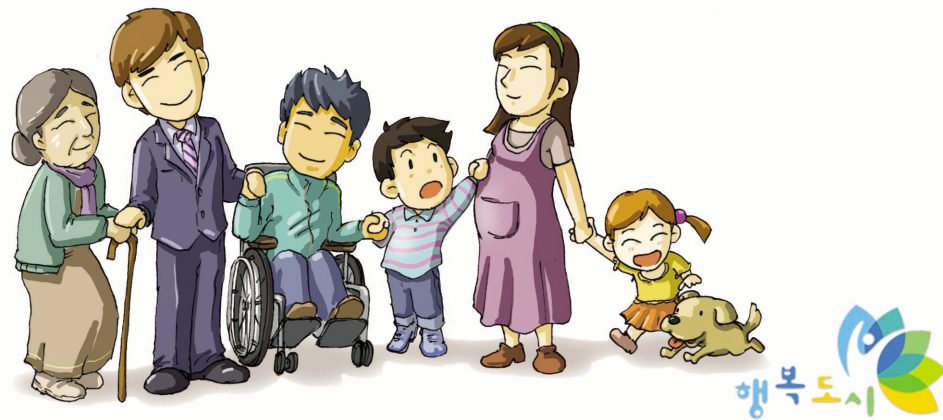


행정중심복합도시의

장애물 없는 도시 · 건축설계 매뉴얼

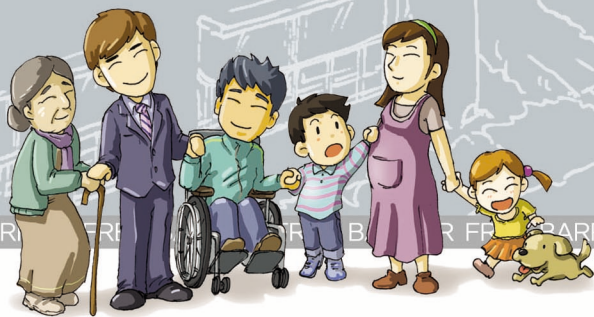
2007. 03.



한국토지공사



건국대학교 장애물 없는 생활환경 만들기 연구소



C O N T E N T S

행정중심복합도시의 장애물 없는 도시·건축설계 매뉴얼

I. 도시

1. 장애물 없는 보행네트워크의 구성체계
2. 장애물 없는 보행로의 구성체계
3. 횡단보도의 구성체계
4. 입체횡단시설
5. 속도저감시설
- 6 버스·택시 승하차장
- 7 보행지원시설

II. 건축경계

1. 도시와 건축 경계.....
2. 경사지에서의 건축 경계
3. 주차장과 건축 경계

III. 공원

1. 공원까지의 접근로
2. 주 출입구
3. 공원내부 보행로
4. 공원편의시설
5. 유도 및 안내시설

IV. 건축물

1. 건물 주 출입구.....
2. 일반 출입문(출입문)
3. 복도
4. 계단
5. 승강기
6. 경사로
7. 위생시설(일반).....
8. 대변기
9. 소변기
10. 세면대
11. 관람석 또는 열람석
12. 접수대 또는 작업대
13. 매표소 · 판매기 · 음료대.....

V. 교통수단

1. 교통수단의 원칙
2. 버스

VI. 유도 및 안내시설

1. 유도시스템
2. 안내시스템
3. 피난시스템



I. 도시

1. 장애물 없는 보행네트워크의 구성체계
2. 장애물 없는 보행로의 구성체계
3. 횡단보도의 구성체계
4. 입체횡단시설
5. 속도저감시설
- 6 버스·택시 승하차장
- 7 보행지원시설

1. 장애물 없는(Barrier-Free) 보행네트워크의 구성체계

1.1 장애물 없는(Barrier-Free) 보행네트워크의 구성체계

- 이동경로의 연속성 확보한다.
주거가로, 생활가로, 근린가로, 마을광장(보행광장), 지역광장에 이르는 이동경로는 연속성을 지닌 보행망으로 구성한다.
- 연속보행로를 무장애화 한다.
연속되는 접근 및 이동경로(보도)는 장애물 없는(Barrier-Free)구조이어야 한다.
- 공공시설물을 집약화 한다.
공공의 이용률이 높은 승강장, 터미널, 역사 등 여객시설과 공공업무, 복지, 의료, 문화, 상업, 주거시설 등은 연속성을 갖는 보행망에 연결되도록 한다.

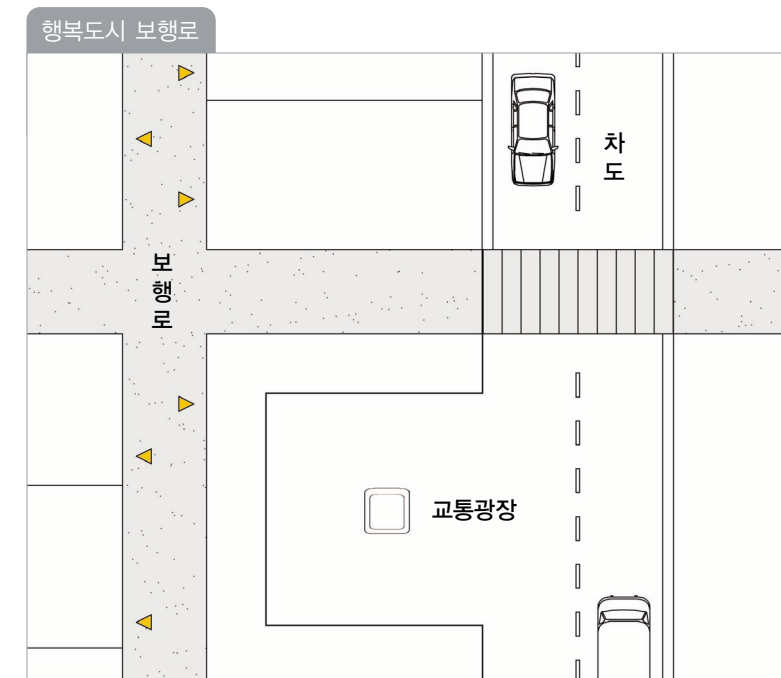
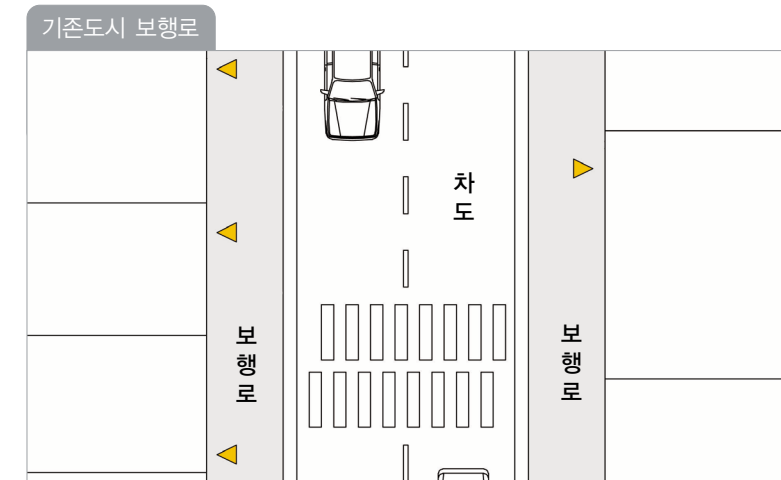


▲ 보행망의 구성체계

1.2 장애물 없는(Barrier-Free) 보행네트워크의 구성원칙

원칙 1. 보행망과 도로망은 분리한다.

- 보행광장, 교통광장, 지역광장 등 이용시설이 집중된 지역에서는 보행망과 도로망을 분리하여야 한다.
- 경사지 등 보행로의 진행방향 기울기가 1/18 이상 확보가 어려운 경우에는 보행망과 도로망은 분리한다.
- 분리된 보행망에 건물의 주출입구가 연결되도록 하고 도로망으로 인해 보행망이 단절되지 않도록 해야 한다.



▲ 보차의 분리

❶ 원칙 2. 보행망과 녹지망은 연계 또는 통합한다.

- 보행전용로와 녹지망은 서로 연계 시키거나 통합하여 효율적으로 도시자원을 활용해야 한다.
- 모든 녹지블록은 최소한 1면 이상이 장애물 없는(Barrier-Free)보행네트워크에 접하거나 연결되도록 해야 한다.



▲ 녹지망과의 연계

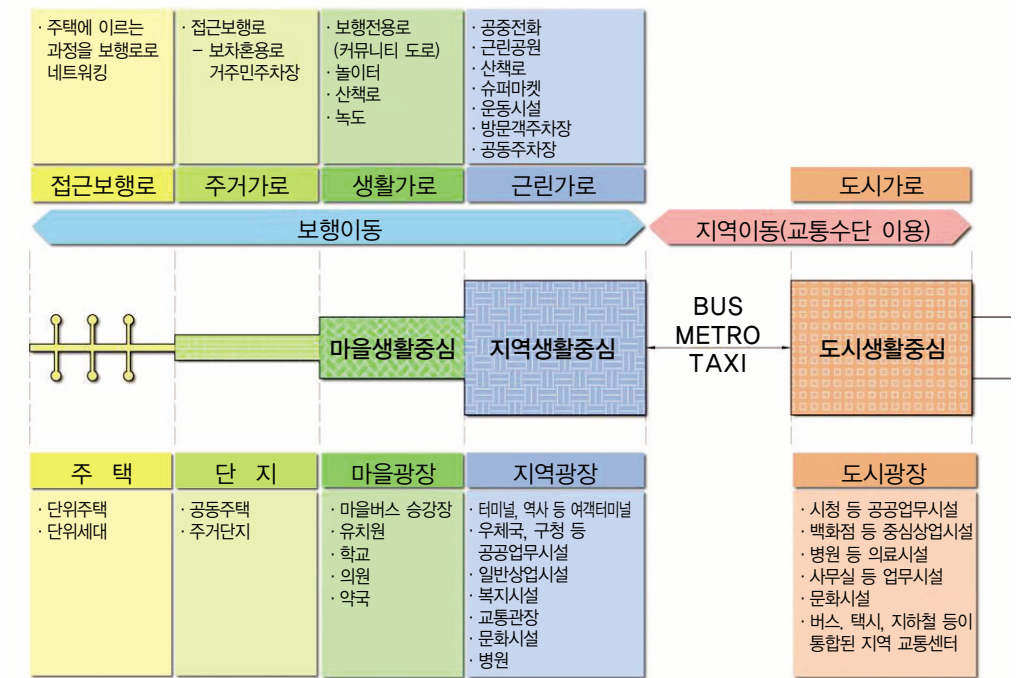
❷ 원칙 3. 장애물 없는(Barrier-Free) 보행망에 이용시설을 연계 시킨다.

- 모든 블록은 최소한 1면 이상이 무장애화 된 보행망에 면하도록 한다.
- 무장애화 된 보행망은 이용시설에 단절 없이 연계되도록 한다.



❸ 원칙 4. 다중이용시설은 집중화 시킨다.

- 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로에 불특정 다수가 이용하는 시설을 집중시킨다.
- 집중화된 이용시설은 차도 등으로 분리되거나 장애물 등으로 이용 동선이 단절되지 않도록 하여야 한다.
- 집중화된 이용시설 상호간은 무장애화 된 보행 · 교통망과 연결되어야 한다.



▲ 다중이용시설의 집중화

❹ 원칙 5. 이용시설 집적화는 규모에 따라 전용보행로, 보행광장, 지역광장, 도시광장 등의 커뮤니티 규모가 연동되도록 한다.

- 이용시설의 중심지[광장]는 장애인이 대중교통을 이용하여 접근하여 공공업무/상업/문화 등 도시생활시설을 최소의 이동으로 이용할 수 있도록 여객시설과 함께 도시기능을 집적해야 한다.
- 이용시설의 중심지에 모든 교통수단이 접근하고 환승 할 수 있도록 교통광장을 설치해야 한다.

- 교통광장에서 공공업무/상업/문화 등 근린생활시설로의 이동은 연속된 장애물 없는(Barrier-Free) 보행공간으로 만들어야 한다.



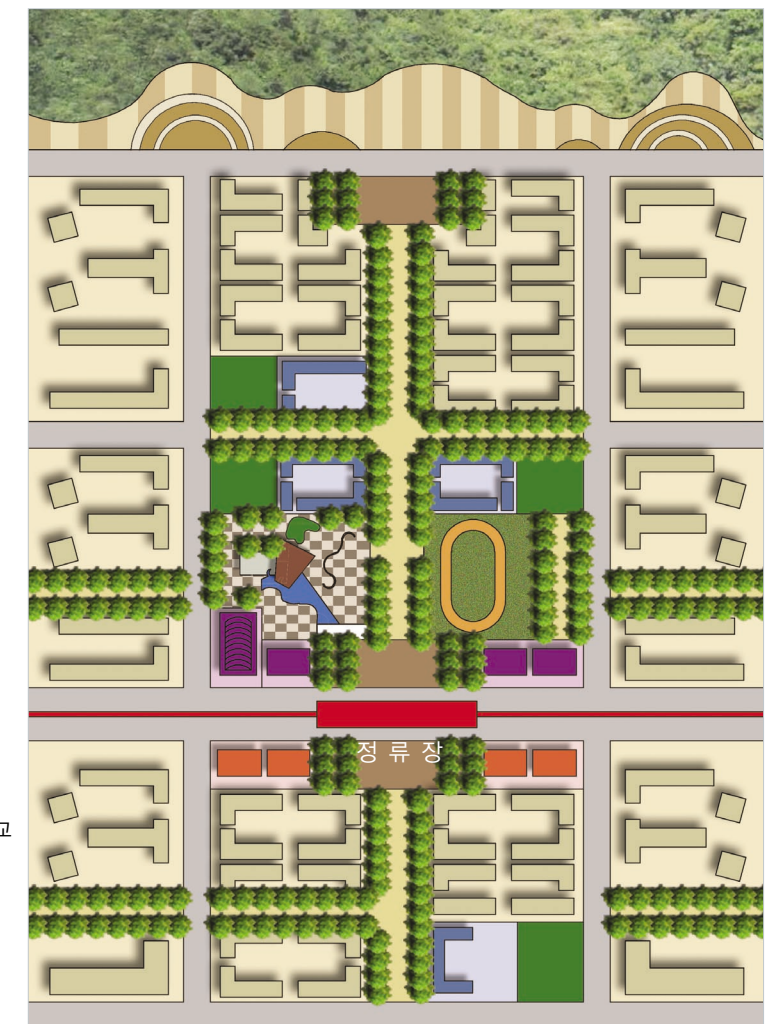
- 중심상업
- 업무시설
- 녹지
- 교통광장(버스 / 택시)
- 공공시설
- 주거
- Barrier-Free 보행네트워크

▲ 중심지의 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로 구성 예시



① 원칙 6. 생활권 복합 커뮤니티 공간은 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로로 연결한다.

- 장애물 없는(Barrier-Free) 보행네트워크를 형성하는 도로는 다기능화[이동, 쇼핑, 산책, 교통, 접근 등] 되어야 한다.
- 중심지는 교통이용시설(교통수단, 여객시설)을 중심으로 도시기능[공공업무, 상업, 복지시설 등]을 집적하여 이동을 최소화해야 한다.
- 이 경우 교통시설에서 지역 중심지 내의 시설에 이르는 이동 경로는 장애물 없는(Barrier-Free) 보행공간으로 만들어야 한다.
- 지역간 이동은 장애물 없는(Barrier-Free) 교통수단(저상버스, 철도 등)으로 한다.



- 초·중·고등학교
- 근린시설
- 대중교통축
- 상업시설
- 근린운동장
- 보행전용로

▲ 생활권 복합 커뮤니티 공간

1.3 행정중심복합도시의 장애물 없는(Barrier-Free) 보행네트워크

- 행정중심복합도시의 장애물 없는(Barrier-Free) 보행네트워크는 아래 그림의 황색(가로형 Barrier-Free 보행로)과 녹색(녹도형 Barrier-Free 보행로)으로 표시된 가로에 의하여 구성된다. 이 보행네트워크를 구성하는 가로는 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 구조에 적합하도록 만들어야 한다.
- 행정중심복합도시의 장애물 없는(Barrier-Free) 보행네트워크는 택지개발실시계획, 지구단위계획시 지정하여야 한다.



註1. 행정중심복합도시의 장애물 없는(Barrier-Free) 보행네트워크 결정도는 택지개발계획·지구단위계획 등의 개발계획 변경과 직접적으로 연동되기 때문에 적용 시 항상 최종 확정된 것을 사용하여야 한다.

2. 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 구성체계

2.1 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 구성원칙

- 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로는 장애인 및 노약자 등 모든 시민이 신체적인 조건에 관계없이 보도를 이용해 이동하는데 안전하고 편리하게 이용할 수 있는 구조로 만들어야 한다.
- 모든 사람이 안전하고 편리하게 이용할 수 있도록 하기 위하여 보행공간에는 이동에 장애가 되는 어떠한 장애물도 없어야 하며, 시각·청각장애인 등이 안전하게 이동할 수 있도록 유도하여야 하고, 휠체어 등이 통행할 수 있는 보행로의 폭과 기울기를 가져야 한다.

① 원칙 1. 보행안전구역(Barrier-Free Zone)의 확보

- 보행로는 보행안전구역(Barrier-Free Zone)과 장애물 구역(Barrier-Zone)으로 반드시 구분하여야 한다.
- 보행안전구역(Barrier-Free Zone)에는 이동에 장애가 되는 어떠한 장애물도 없어야 한다.
- 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로는 차도+장애물 구역+유도 및 경고용 띠+보행안전구역+유도 및 경고용 띠+건물 등으로 구성되어야 한다. 단, 보행로에 자전거 도로가 함께 설치되는 경우에는 차도측의 장애물 구역(Barrier-Zone)과 유도 및 경고용 띠 사이에 자전거 도로를 설치해야 한다.
- 보행안전구역(Barrier-Free Zone)은 장애인 및 노약자의 안전한 보행환경을 조성하기 위한 것으로 건물과 자전거도로 사이에 반드시 150~240cm 이상으로 설치해야 한다. 보행자의 안전하고 원활한 통행을 확보하기 위하여 바닥면으로부터 높이 210cm이하에는 장애물이 없는(Barrier-Free) 보행안전지대를 설치해야 한다. 보행안전지대 안으로 가지가 뺀 가로수는 바닥면에서 250cm 높이까지 가지치기를 해야 한다.

註2. ① 보행안전구역(Barrier-Free Zone)은 장애물 없는(Barrier-Free)보행로 안에 설정된 무장애 공간이다.
② 장애물 없는(Barrier-Free)보행로는 보행안전구역(Barrier-Free Zone)에 양쪽 시각장애인 유도 및 경고용 띠를 포함한 범위를 말한다.

❶ 원칙2. 장애물구역(Barrier-Zone)의 설정

- 보행로에는 이동에 장애가 되는 모든 가로 설치물을 위해 보행안전구역(Barrier-Free Zone)과 구분하여 장애물 구역(Barrier-Zone)을 만들어야 한다.
- 장애물 구역(Barrier-Zone)은 차도에 연접하여 90~150cm너비로 설치하여 차도와 보도의 완충구역(Buffer Zone)으로 활용해야 한다.
- 장애물 구역(Barrier-Zone)에는 기존 보도에 설치되어 있는 시설물(블라드, 가로등, 가로수, 전주, 간판, 신호등, 쓰레기통, 우체통, 녹지대, 벤치 등)을 집중적으로 설치해야 한다.

❷ 원칙3. 보행안전구역(Barrier-Free Zone)의 마감면의 높이(Level)유지

- 도로를 기준으로 설정된 보행안전구역(Barrier-Free Zone)의 마감면 높이와 전·후, 좌·우 기울기는 항상 같은 높이로 유지되어야 한다.
- 마감면의 높이와 기울기는 임의변경 또는 절단을 금지한다.
- 건축물과의 경계부분 단차 최소를 위한 보행로 높이와 기울기 변경을 금지한다.
- 건축물 경계부분 단차는 건축한계선 안쪽 대지안에서 해소한다.

❸ 원칙4. 보행안전구역(Barrier-Free Zone)의 연속성 유지

- 보행안전구역(Barrier-Free Zone)의 진행방향은 어떠한 경우에도 연속성이 유지되어야 한다.
- 일단의 단지 또는 대지내로 진출입하는 차도와 보행자 통행이 우선되는 구역에서의 도로와 교차하는 보행안전구역(Barrier-Free Zone)은 연속성을 유지하기 위하여 보행로 마감면의 높이와 기울기를 유지하여야 한다.
- 차량통행이 우선되는 도로와 평면 교차하는 경우 보행안전구역(Barrier-Free Zone)은 연속성 유지를 위하여 부분 경사로가 설치된 횡단보도를 설치하여야 한다.

❹ 원칙5. 보행안전구역(Barrier-Free Zone)위치의 설정

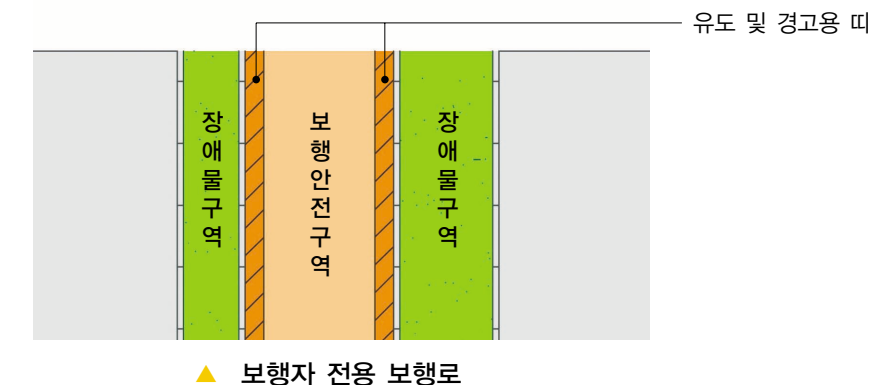
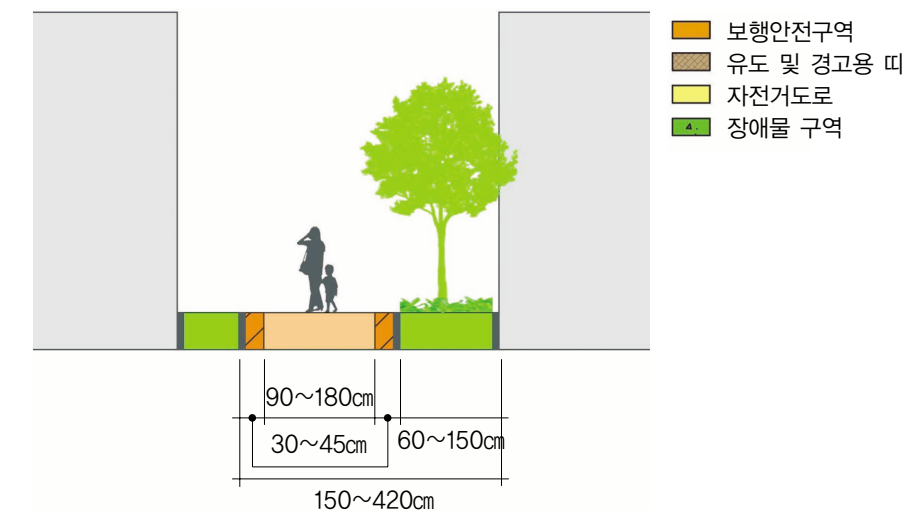
- 보행안전구역(Barrier-Free Zone)은 진출입하는 건물의 주출입구와 연결되도록 하여야 한다.
- 설치위치의 위계는 건물출입구→보행안전구역(BF-Zone)→자전거도로→장애물구역(B-Zone)→차도의 순서로 배치되어야 한다.
- 시각장애인 보행 유도 및 경고용 띠는 보행안전구역((Barrier-Free Zone)좌·우 가장자리에 위치하여야 한다.



2.2 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 구성

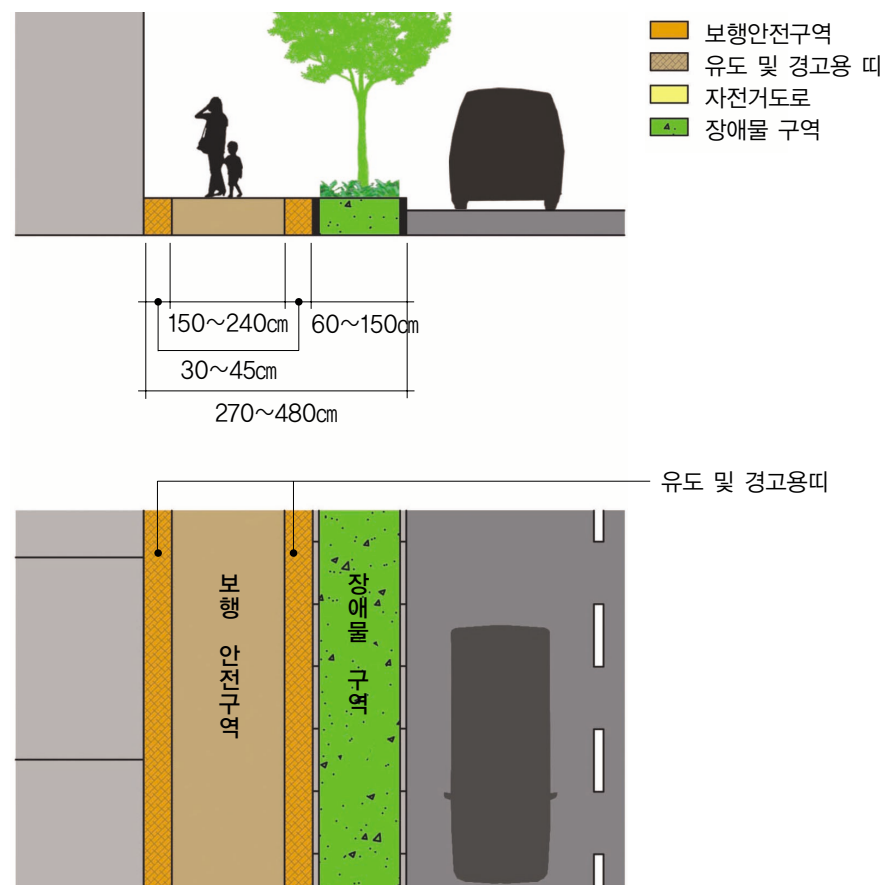
2.2.1 보행자 전용로의 구성

- 최소규모(장애물 구역이 없는 경우) 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 폭은 150cm 이상이다.
이 경우 보행로의 구성은 30cm(경고띠)+90cm(보행안전구역)+30cm(경고띠)=150cm이다.
- 최소규모(장애물 구역이 있는 경우) 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 폭은 210cm 이상이다.
이 경우 보행로의 구성은 30cm(경고띠)+90cm(보행안전구역)+30cm(경고띠)+60cm(장애물 구역)=210cm이다.
- 일반규모 장애물 없는(Barrier-Free) 보행자 전용로의 최소 폭은 300cm 이상이다.
이 경우 보행로의 구성은 30cm(경고띠)+150cm(보행안전구역)+30cm(경고띠)+90cm(장애물 구역)=300cm이다.
- 적정규모 장애물 없는(Barrier-Free) 보행자 전용로의 최소폭은 420cm 이상이다.
이 경우 보행로의 구성은 45cm(경고띠)+180cm(보행안전구역)+45cm(경고띠)+150cm(장애물 구역)=420cm이다.



2.2.2 보도 + 차도의 구성

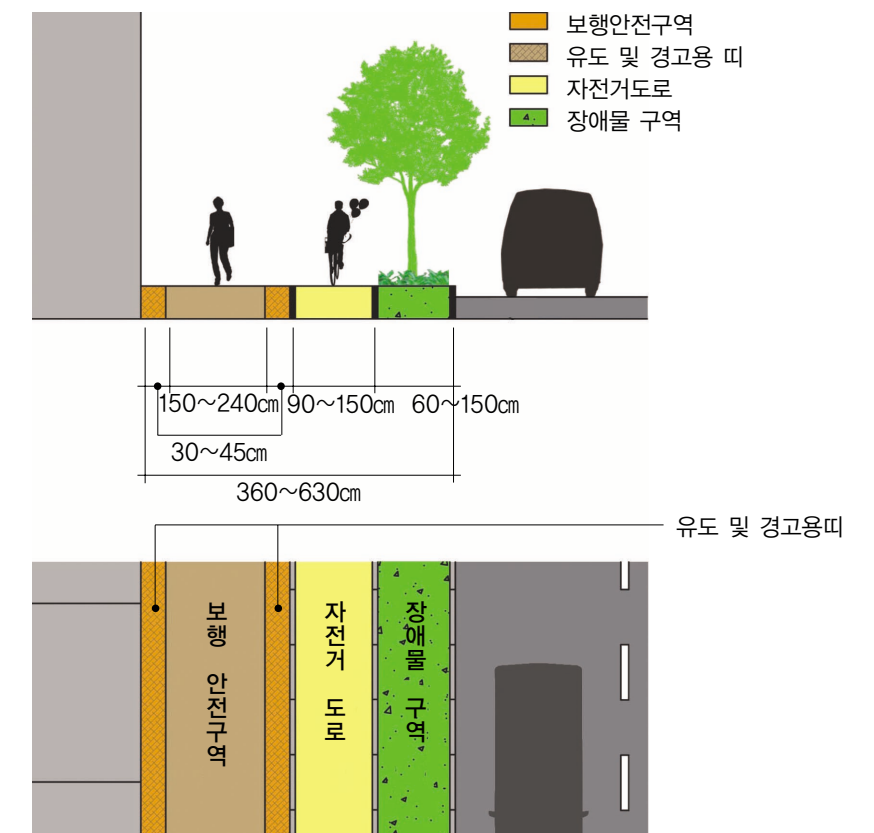
- 차도와 분리된 보도를 만들 때 차도와 보도사이에 장애물 구역(Barrier Zone)을 확보하여 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로를 만들어야 한다.
- 최소규모 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 폭은 270cm이다. 이 경우 보행로의 구성은 30cm(경고띠)+150cm(보행안전구역)+30cm(경고띠)+60cm(장애물 구역)=270cm이다.
- 일반규모(장애물 구역 90cm의 경우) 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 최소 폭은 360cm이다. 이 경우 보행로의 구성은 45cm(경고띠)+180cm(보행안전구역)+45cm(경고띠)+90cm(장애물 구역)=360cm이다.
- 일반규모(장애물 구역 150cm의 경우) 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 최소 폭은 420cm이다. 이 경우 보행로의 구성은 45cm(경고띠)+180cm(보행안전구역)+45cm(경고띠)+150cm(장애물 구역)=420cm이다.
- 최적규모 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로는 480cm이상이다. 이 경우 보행로의 구성은 45cm(경고띠)+240cm(보행안전구역)+45cm(경고띠)+150cm(장애물 구역)=480cm이다.



▲ 보도+차도가 있는 보행로

2.2.2 보도 + 자전거도로 + 차도의 구성

- 자전거도로는 90cm~150cm규모로 일방통행으로 설치한다.
- 최소규모 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 폭은 360cm이다. 이 경우 보행로의 구성은 30cm(경고띠)+150cm(보행안전구역)+30cm(경고띠)+90cm(자전거도로)+60cm(장애물 구역)=360cm이다.
- 일반규모(장애물 구역 90cm의 경우) 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 최소 폭은 480cm이다. 이 경우 보행로의 구성은 45cm(경고띠)+180cm(보행안전구역)+45cm(경고띠)+120cm(자전거도로)+90cm(장애물 구역)=480cm이다.
- 일반규모(장애물 구역 150cm의 경우) 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 최소 폭은 540cm이다. 이 경우 보행로의 구성은 45cm(경고띠)+180cm(보행안전구역)+45cm(경고띠)+120cm(자전거도로)+150cm(장애물 구역)=540cm이다.
- 최적규모 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 폭은 630cm이다. 이 경우 보행로의 구성은 45cm(경고띠)+240cm(보행안전구역)+45cm(경고띠)+150cm(자전거도로)+150cm(장애물 구역)=630cm이다.



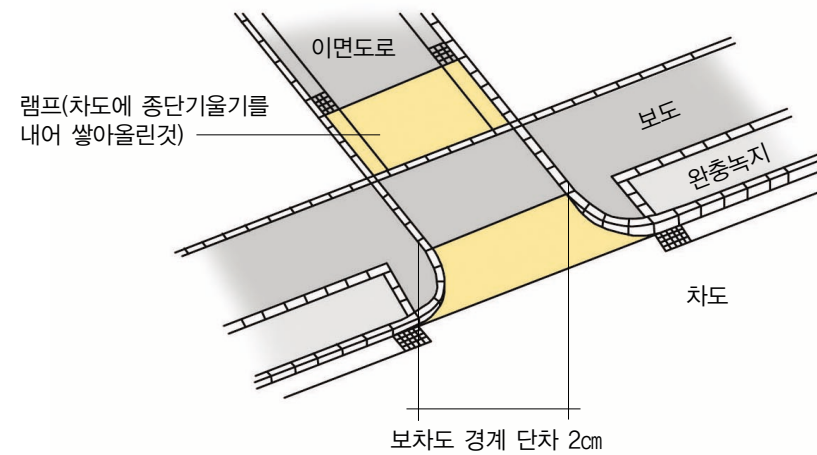
▲ 보도+자전거도로+차도가 있는 보행로



2.3 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 차도횡단

2.3.1 차도의 보행자통행우선구역 횡단

- 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로를 횡단하여 단지 또는 대지내로 진출입하는 도로와 단지내도로 등에서의 보·차 교행구간은 보행자통행우선구역이다.
- 차도가 보행자통행우선구역을 횡단하는 경우는 차량이 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로를 통과하는 구간이므로 차량이 보행로 높이로 오르내려야 한다.
- 차량이 보도로 오르내리기 위하여 보·차도의 경계부분을 경사지게 할 경우 보행안전구역(Barrier-Free Zone)이외의 범위에서 처리되어야 한다.
- 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 보·차 교행구간은 바닥마감재의 색상 또는 질감을 구분하여 사용한다.



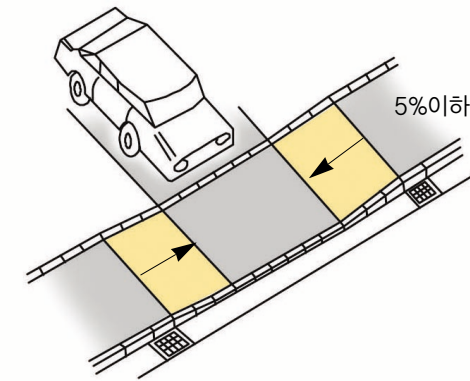
▲ 이면도로의 높이를 보도의 높이까지 올려 보도의 평탄부를 유지

2.3.2 보행안전구역(Barrier-Free Zone)의 차도횡단

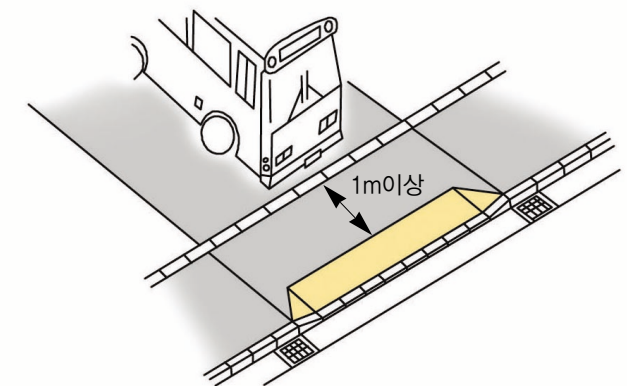
- 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로가 간선도로 등 차도를 횡단하는 경우에는 보·차 교행구간은 차량통행우선구역이다.
- 보행안전구역(Barrier-Free Zone)이 차도를 횡단하는 경우는 보행자가 차도를 통과하는 구간이므로 보행자가 차도 높이로 오르내려야 한다.



- 보행자가 차도로 오르내리기 위하여 보·차도의 경계를 부분적으로 경사지게 할 경우 보행안전구역(Barrier-Free Zone)이외의 범위에서 처리되어야 한다.
- 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 보·차 교행구간은 바닥마감재의 색상 또는 질감을 구분하여 사용한다.



▲ 평탄부 1m를 확보할 수 없을 때 전체낮춤



▲ 대형차량의 통행이 많을 때 평탄부 1m이상 확보

2.4 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로에서의 시각장애인 유도

2.4.1 보행안전구역(Barrier-Free Zone)의 시각장애인 유도방식

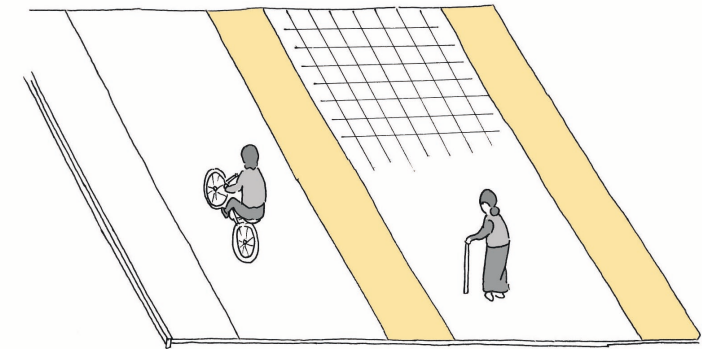
- 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로에서는 시각장애인이 보행안전구역(Barrier-Free Zone)을 벗어나지 않도록 유도하여 가장 안전하고 편리한 단독보행이 가능하도록 지원한다.
- 흰지팡이로 단독보행을 할 경우에는 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 경계부분에 설치된 유도 및 경고용 바닥마감면의 띠를 이용하여 방향을 인지하도록 한다.

2.4.2 보행안전구역(Barrier-Free Zone) 시각장애인 유도 및 경고용 띠의 구성

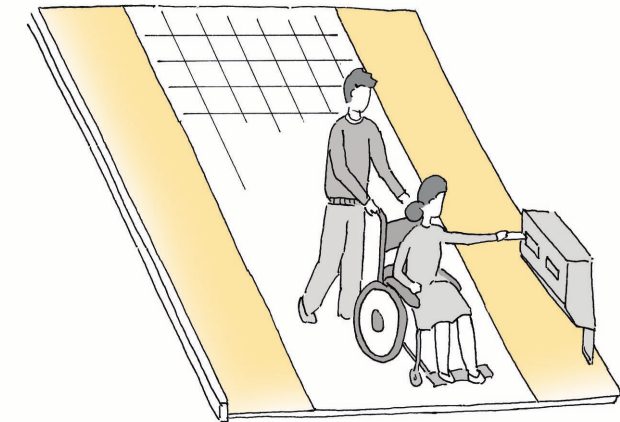
- 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 양쪽경계에 최소 폭 30cm이상의 바닥마감재의 색상 또는 질감을 달리하여 시각장애인의 유도 및 경고용 띠를 설치한다.
- 유도 및 경고용 바닥마감면의 띠는 시각장애인이 보행안전구역(Barrier-Free Zone)을 벗어나는 것을 경고하기 위함으로 재료의 질감 또는 색상이 주변과 구분될 수 있도록 처리되어야 한다.
- 어린이 · 노인 · 약시장애인 등을 고려하여 보행안전구역(Barrier-Free Zone)의 바닥마감재의 색상 또는 질감은 주변부의 바닥마감재와 구분될 수 있도록 처리한다.
- 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 보 · 차 교행구간은 바닥마감재의 색상 또는 질감을 구분하여 보행자와 운전자에게 서로 주의할 수 있도록 한다.
- 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로와 자전거 도로를 함께 설치하는 도로에서는 자전거도로를 장애물 구역(Barrier-Zone)과 보도 사이에 너비 120cm이상의 일반통행으로 설치해야 한다.
- 유도 및 경고용 띠는 기존도시에 설치하던 시각장애인용 선형블록의 기능을 대체한 것이다.



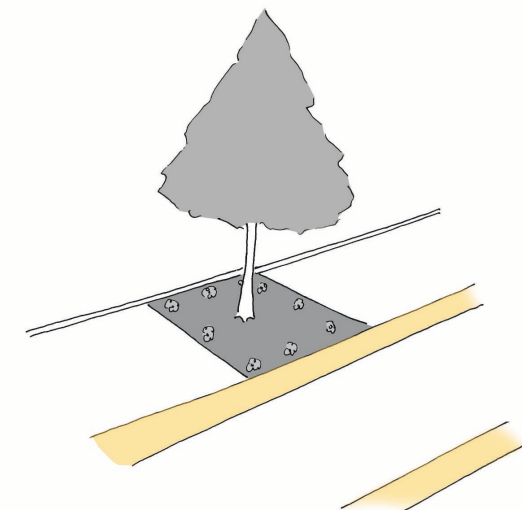
▲ 장애물구역+유도 및 경고용 띠+보행안전구역+유도 및 경고용 띠



▲ 장애물구역+자전거 도로+유도 및 경고용 띠+보행안전구역+유도 및 경고용 띠



▲ 유도 및 경고용 띠+보행안전구역+유도 및 경고용 띠



▲ 장애물구역+유도 및 경고용 띠+보행안전구역+유도 및 경고용 띠



2.5 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 구조

2.5.1 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 기울기

- 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 진행방향 기울기는 1/18을 유지하여야 한다.
- 지형지물로 인하여 불가피한 경우 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 진행방향 기울기는 1/12로 완화하는 경우 연속길이가 30m미만이어야 한다.
- 높이차가 1m미만인 경우에도 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 진행방향 기울기 1/8의 완화규정 적용을 금지한다.
- 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 좌우기울기는 1/50이하를 유지해야 한다.
- 진행방향 기울기가 1/18이하인 경우에는 50m이내마다, 1/12이하인 경우에는 30m이내마다 150cmx150cm 규모 이상의 수평면으로된 휴식 참을 설치하여야 한다.

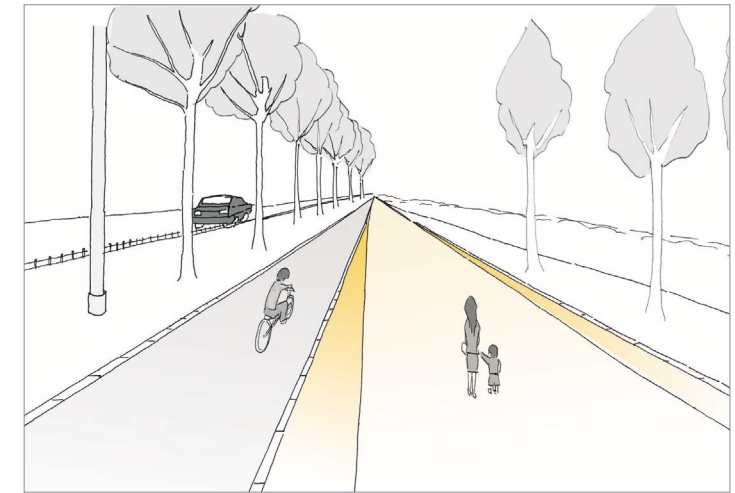
2.5.2 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 유효폭

- 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로는 보행안전구역(Barrier-Free Zone)과 양측의 시각장애인 유도 및 경고용 띠로 구성된다.
- 일반적인 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 유효폭은 240cm이상(보행안전구역 180cm+경고용 띠 30cmx2)이어야 한다.
- 지형지물상 불가능하거나 기존도로의 증·개축시 불가피하다고 인정되는 경우에는 최소 유효폭을 120cm이상으로 완화할 수 있다.
- 보도 또는 접근로의 유효폭 120cm는 휠체어사용자가 통행을 할 때 다른 보행자가 비켜선 채로 교행을 할 수 있는 최소폭이다. 휠체어사용자와 일반보행인이 정지하여 비켜서지 않고 계속 통행을 하며 교행을 하기 위해서는 최소 150cm이상의 유효폭이 필요하다. 또한 보도의 유효폭 150cm는 휠체어사용자 상호간 또는 휠체어와 유모차 등이 서로 교행을 할 때 한쪽이 계속 통행을 하고 다른 편이 정지하여 교행을 할 수 있는 최소 유효폭이다. 하지만 휠체어 사용자가 주의 깊게 상호교행 할 수 있는 최소 통과 유효폭은 180cm 이상이다. 따라서 원활하게 교행하며 통행할 수 있는 일반적인 최소 폭을 240cm로 규정한 것이다.
- 보행로의 유효통과 폭인 240cm 내에는 보행자가 안전하게 통과하도록 어떠한 장애물로 있어서는 안 된다. 불가피하게 보도 등에 가로등, 전봇대, 간판 등을 설치하는 경우에는 반드시 통과 유효 폭인 240cm 바깥쪽의 장애물 구역(Barrier-Zone)에 설치하여 장애인 등의 통행에 지장을 주지 아니하도록 설치하여야 한다. 유효폭이 확보된 경우에도 보행로 내에 설치된 각종 장애물은 시각장애인을 위하여 장애물 가장자리로부터 각각 폭 60cm 이상의 바닥재의 재질과 색상을 구분한 경고표시를 한다. 특히 이때 지지대인 기둥은 유효폭 바깥쪽에 서있으나 매달린 간판 등 부착물이 보행자의 얼굴 높이에 돌출되어 유효폭 이내로 침범해 있는 경우가 가장 위험한데

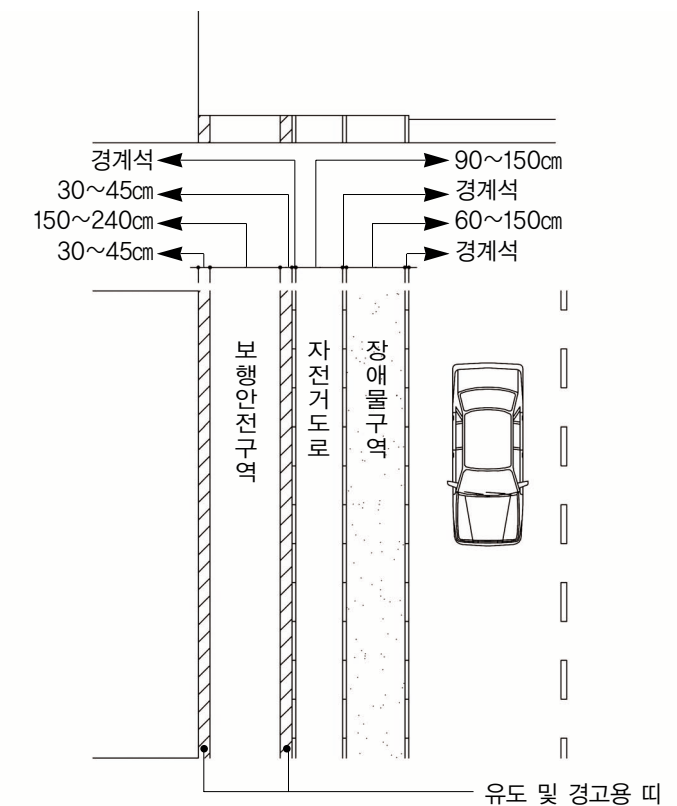


이는 시각장애인에게 기둥이 흰 지팡이 등으로 인지되지 않기 때문이다.

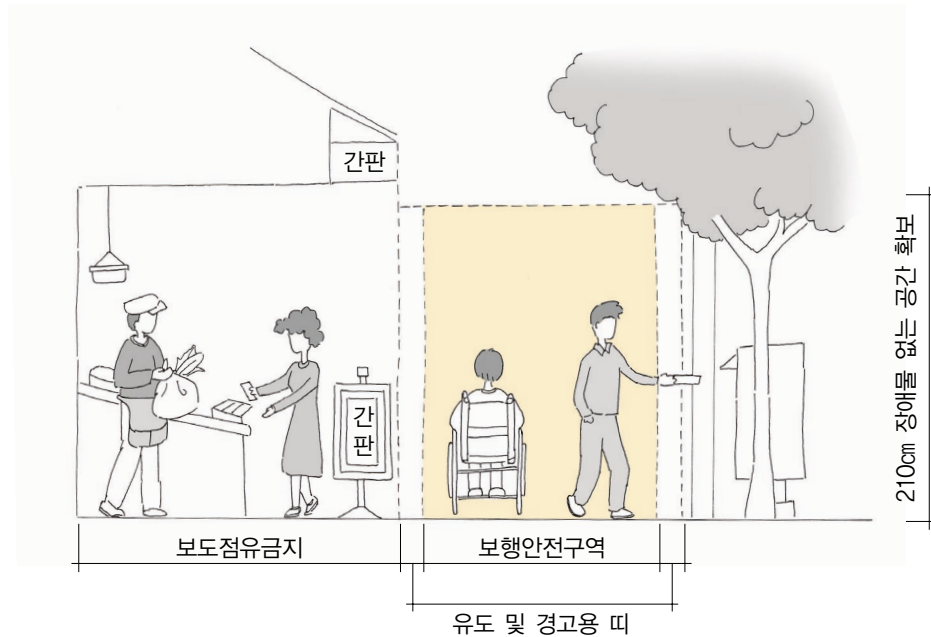
- 시각장애인이 흰 지팡이로 인지 가능한 부분은 바닥으로부터 높이 30cm이하의 부분이다. 따라서 안전한 보행을 보장하기 위해서는 최소한 폭 240cm에 높이 210cm의 장애물 없는(Barrier-Free) 3차원적인 안전공간의 확보가 필수적이다.



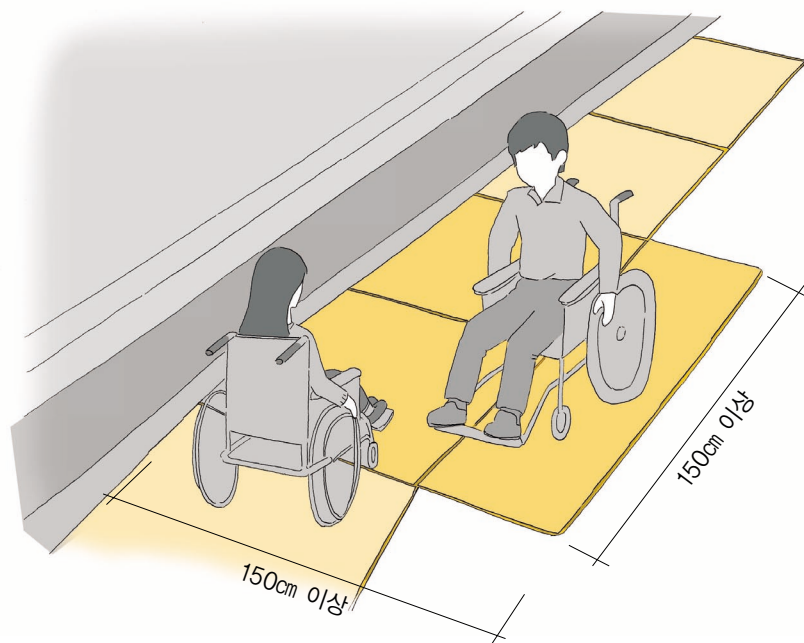
▲ 장애물 없는 보행로의 예시



▲ 장애물 없는 보행로의 구조



▲ 차도와 분리된 보행안전구역

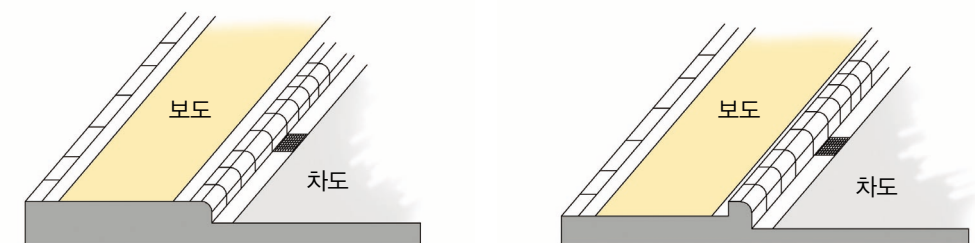


▲ 휠체어사용자가 통과가능한 유효폭

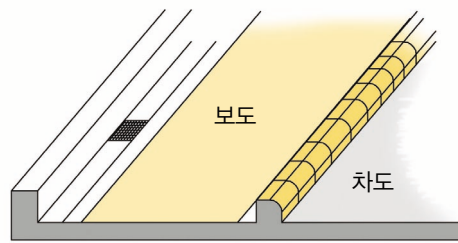


2.6 보도와 차도의 경계

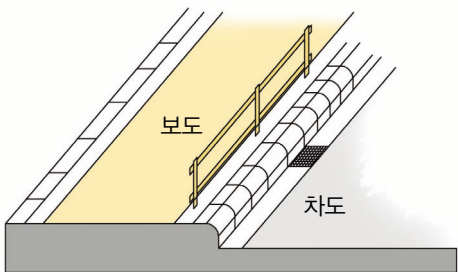
- 보도와 차도는 구조상 명확히 분리되어야 한다.
- 보도와 차도의 분리는 경계석, 질감 또는 명도차가 큰 바닥마감재, 녹지대 또는 가드레일, 울타리 등 공작물로 하여야 한다.
- 보도용 방호울타리는 자동차가 저속으로 진행하는 구간으로서 운전자에게 보도와 차도가 분리되어 있음을 시각적으로 나타내어 사고를 예방할 수 있는 구간에 설치하여야 한다.
- 보도용 방호울타리는 차량이 차도 밖으로 벗어남을 방지하고 보행자들을 차량으로부터 보호하기 위하여 필요한 구간, 간이 보도의 신설, 보행자의 횡단방지 등을 위해 필요한 구간, 보행자·자전거 등이 길 밖으로 추락하는 것을 막기 위한 구간에 설치한다.
- 보도용 방호울타리의 설치로 인하여 도로의 차도폭이 좁아지는 경우에는 일방통행의 지정, 도로의 유지·관리 및 배수 등을 충분히 고려하여야 한다.
- 차도와 보도 등의 분리를 위한 연석의 높이는 16cm 이하로 하여야 하고, 연석의 색상은 보도 등의 색상과 다르게 하여야 한다.
- 보행안전구역(Barrier-Free Zone) 확보는 모두를 위한 안전기능을 강화하는 방법으로서 보행공간 계획 시 가장 우선적으로 고려되어야 할 부분이다. 이는 특히 시각장애인의 안전보행과 밀접한 관련이 있는 계획원칙으로서, 장애물 없는(Barrier-Free) 보행안전공간을 우선적으로 확보한 후, 그 좌우에 바닥재의 마감 재료를 달리함으로써 보행 시 보행안전공간을 벗어날 경우 촉감과 청각으로 분명히 인지되도록 하여 그 효율성을 극대화한다.



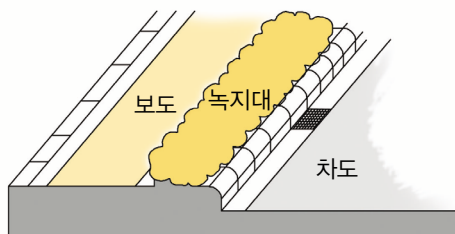
▲ 보도를 차도보다 높게 하여 분리



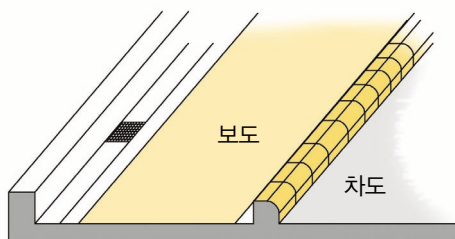
▲ 보도와 차도의 높이가 동일



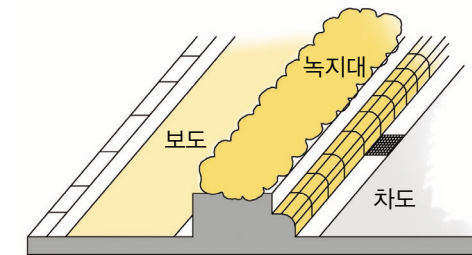
▲ 경계석+울타리로 보도와 차도를 분리



▲ 녹지대로 보도와 차도를 분리



▲ 경계석으로 보도와 차도를 분리

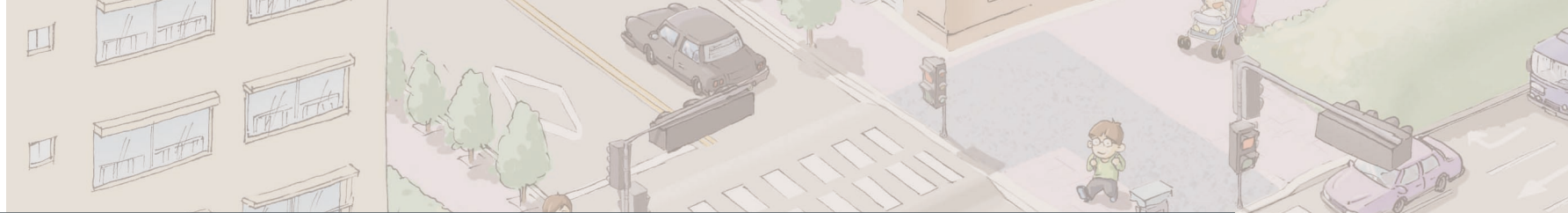


▲ 경계석+녹지대로 보도와 차도를 분리

2.7 보도의 마감

- 보도 등의 바닥표면은 보행자가 미끄러지지 아니하는 재질로 평탄하게 마감하여야 한다.
- 평탄하고 단단하게 고정된 표면처리는 모든 사람들을 보다 안전하고 편안하게 걸어 다닐 수 있도록 한다. 이는 보행 장애인은 물론 주의·집중력이 낮은 어린이나 굽이 높고 뽀족한 구두를 신은 보행자들에게도 안전한 보행을 보장해 주는 필요조건이다.
- 이음새 부분의 틈은 그 간격이 목발이나 신발의 굽이 빠지지 않도록 1cm 이하가 되어야 하며 단단히 고정시킨다.
- 보도블록 등으로 보도 등을 포장하는 경우에는 이음새의 틈이 벌어지지 아니하도록 하고, 바닥면을 평탄하게 시공하여야 한다.
- 보행자가 빠질 위험이 있는 곳에는 덮개를 설치하되, 덮개의 표면은 보도등과 동일한 높이가 되도록 하고 덮개에 격자구멍 또는 틈새가 있는 경우에는 그 간격이 1cm 이하가 되도록 하여야 한다.
- 맨홀, 배수구 덮개 등이 보도를 점유해서는 안 된다.
- 보행안전구역(Barrier-Free Zone)의 양측 유도 및 경고용 띠는 경계석의 턱, 색상, 질감이 다른 바닥재, 포장면과 비포장면, 난간 등의 다양한 재질과 포장방법을 선택할 수 있다.





3. 횡단보도의 구성체계

3.1 횡단보도의 구성원칙

- 장애인 및 노약자 등의 다양한 보행자가 자유롭게 이동할 수 있도록 보행로는 횡단 보도와 연속성을 유지할 수 있도록 한다.
- 자동차우선도로의 횡단보도는 차도높이를 계속 유지하도록 하고 보행자 우선도로에서는 보도의 높이를 횡단하는 구간에서 계속 유지되도록 한다.
- 보행자의 안전, 편의 등을 고려하여 시야가 양호한 위치에 설치하여야 한다.

① 원칙1. 횡단보도의 턱 낮추기

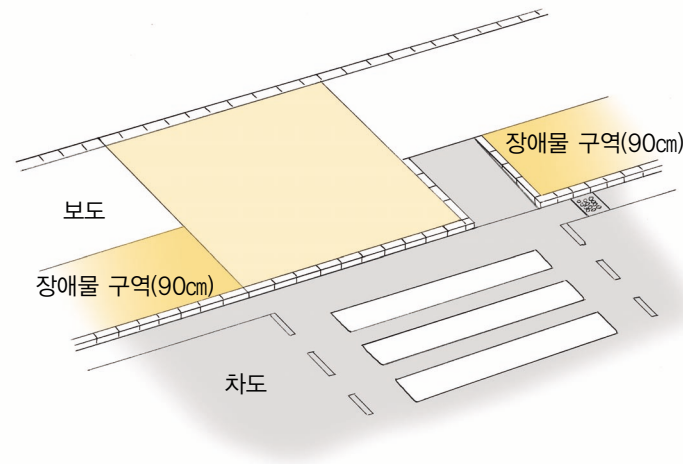
- 횡단보도의 턱 낮추기는 부분경사로로 단차를 처리하는 것을 원칙으로 한다.
- 횡단보도의 전면 턱 낮추기는 금지한다.
- 횡단보도에 볼라드 설치를 금지한다.
- 부분경사로의 보도와 차도의 경계구간은 높이차가 없어야 한다.
- 부분경사로의 턱 낮추기는 1/18 이하의 기울기로 해야 한다.
- 보도와 차도의 높이를 달리할 경우 보도에 부분경사로를 설치하여야 한다. 다만, 주택가, 학교주변의 편도 2차로 이하인 도로의 경우에는 횡단보도에 접속하는 보도와 차도의 높이를 같게 해야 한다.
- 유효폭 180cm미만 보행로의 경우 횡단보도와 연결된 보도의 경계부분을 턱 낮추기를 하기 위해 지나치게 많이 기울어지게 할 경우, 특히 눈이 온 후나 보도가 빙판처럼 얼었을 때는 길을 걷기가 매우 힘이 드는 것은 물론 통행 자체를 불가능하게 할 수 있다. 특히 보도의 폭이 매우 좁은데 비하여 보도와 차도의 바닥 높이차이가 매우 커서 보차 경계구간의 턱을 없앨 경우 이어지는 보도의 좌우 기울기가 지나치게 높아 횡단보도를 건너지 않고 계속 진행되는 휠체어 등이 옆으로 넘어질 위험이 매우 높다. 동절기의 결빙기간 또한 길어서 횡단보도로 진입하는 보행자가 차도 내로 미끄러질 위험이 높

부적절 - 채워지지 않은 이음새의 틈 - 불규칙한 이음새의 틈	부적절 - 울퉁불퉁한 표면처리 - 고정되지 않은 바닥마감재	부적절 - 평탄한 표면처리 - 조밀하고 일정한 이음새의 틈
부적절 - 불규칙한 이음새의 틈 - 채워지지 않은 이음새의 틈	부적절 - 고정되고 단단한 표면처리 - 이음새의 틈이 없는 표면처리	부적절 - 평탄한 표면처리 - 좁고 잘 채워진 이음새
부적절 - 불규칙한 이음새의 간격 - 채워지지 않은 이음새의 틈	적절 - 평탄하고 고정된 표면 - 조밀한 이음새	적절 - 평탄한 표면처리 - 좁고 채워진 이음새
적절 - 디딤면보다 투수면이 큰 블록 - 잘 다져 채워지지 않는 블록	적절 - 디딤면이 투수면보다 큰 블록 - 모래로 잘 다져진 블록	적절 - 잘 고정된 목재데크 - 조밀하고 일정한 이음새

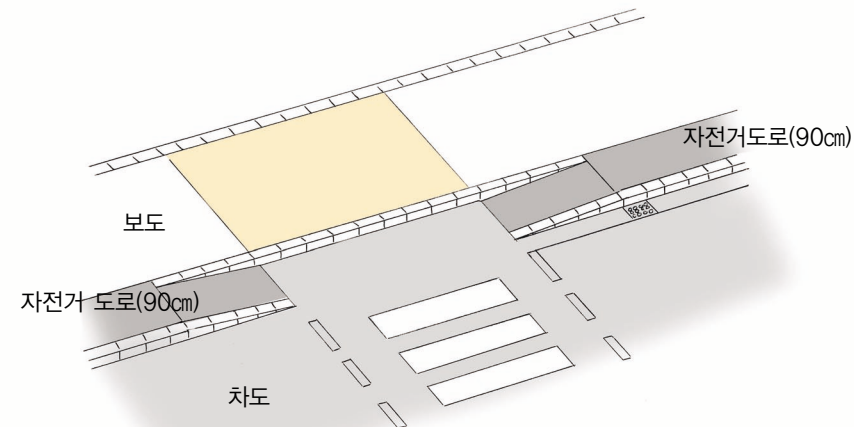
▲ 보도마감의 예

으므로 보도의 턱 낮추기를 횡단보도와 연결된 보도의 진행방향으로 하는 것이 더욱 안전하다. 이때 차도의 물이 보행로로 흘러 들어가는 것을 방지하기 위한 배수시설 등을 설치한다.

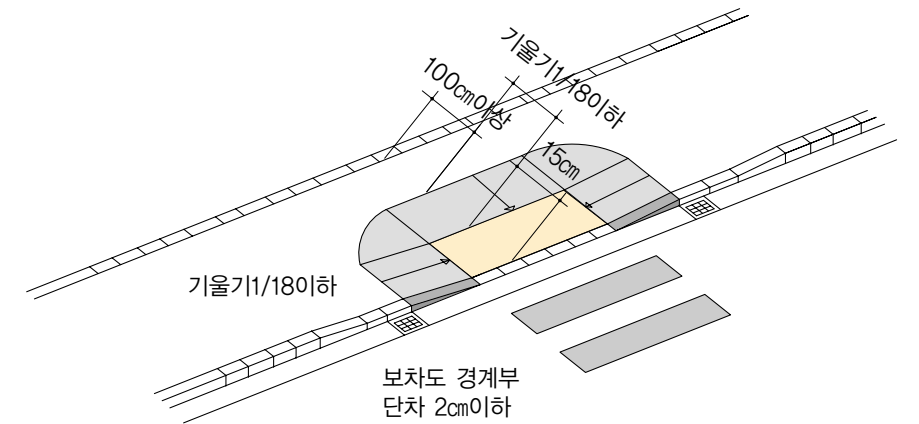
- 부분경사로의 유효폭은 휠체어가 통과할 수 있도록 90cm이상으로 하여야 하며 100cm 이상이 되는 것이 바람직하다.
- 보행로에서 부분경사로가 시작되는 지점에는 가능한 한 휠체어가 방향을 바꿀 수 있는 150cm 폭의 활동공간을 확보한다.
- 부분경사로의 바닥표면은 미끄러지지 아니하는 재질로 평탄하게 마감하여야 하며 보행로의 바닥재와 질감, 색상 등을 달리한다.



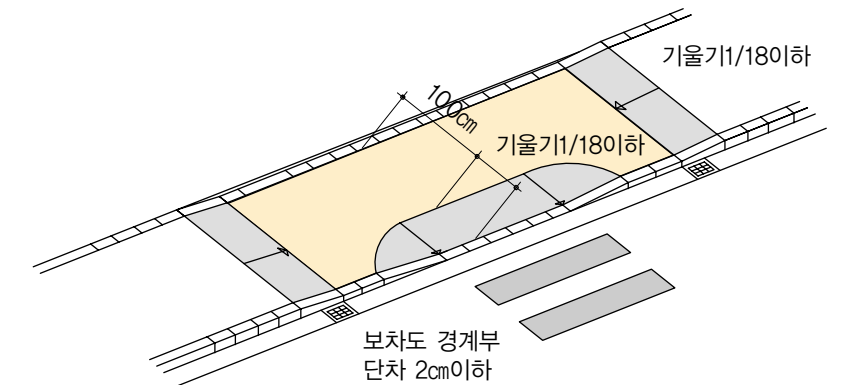
▲ 보도와 차도의 단차처리 일반원칙 I (유효폭 270cm이상 보행로의 경우)



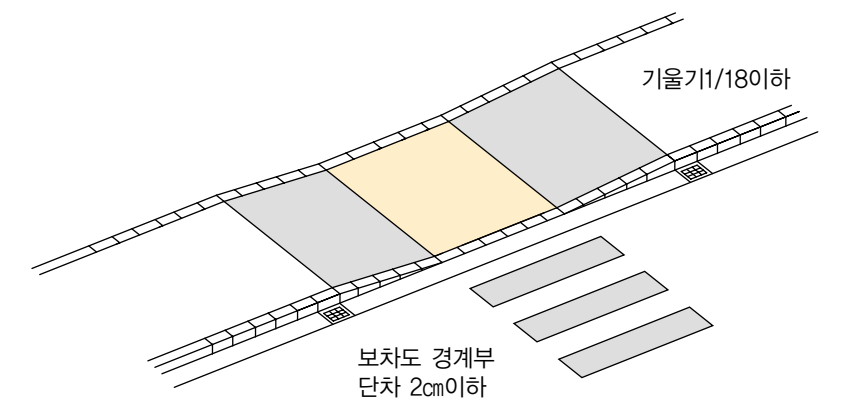
▲ 보도와 차도의 단차처리 일반원칙 II (유효폭 270cm미만 보행로의 경우)



▲ 보도와 차도의 단차처리 일반원칙 (유효폭 180cm미만 보행로의 경우)

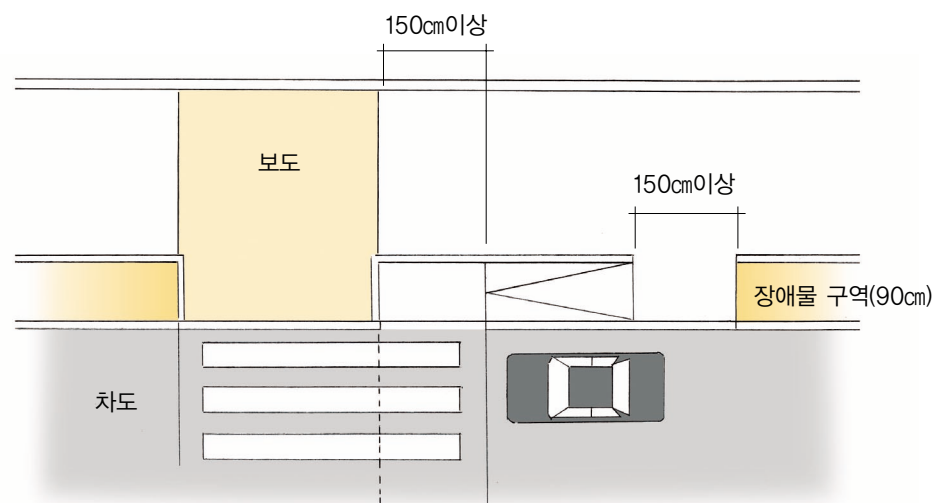


▲ 보도가 좁은 경우 보도와 차도의 단차처리 (유효폭 180cm미만 보행로의 경우)



원칙2. 횡단보도의 부분경사

- 장애물 구역(Barrier-Zone)이 설치된 보도에는 장애물 구역(Barrier-Zone)을 이용하여 부분경사로를 설치하여야 한다.
- 모든 횡단보도에서는 유효폭 90cm이상의 부분경사로를 설치해야 한다.
- 부분경사로의 시작과 끝 지점에는 휠체어의 회전을 위하여 폭 150cm이상의 활동공간을 확보하여야 한다.
- 바닥표면은 미끄러지지 아니하는 재질로 평탄하게 마감하여야 하며, 보행로의 바닥재와 질감을 달리해야 한다.
- 횡단보도 중간지점에 보행섬이 있는 경우에도 동일한 조건의 부분경사로를 설치하여야 한다.
- 자전거 도로가 있는 경우에는 부분경사로를 생략할 수 있다. 왜냐하면 유모차·휠체어 등이 자전거도로를 이용하여 횡단할 수 있기 때문이다.



▲ 부분경사로가 설치된 보도

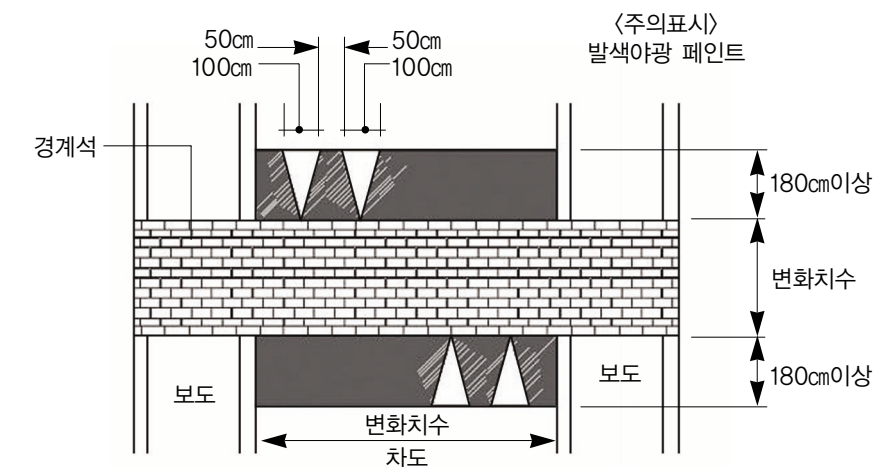
● 원칙3. 횡단보도의 구조

1) 고원식 횡단보도

- 보행자 통행이 우선 고려되는 횡단보도에는 차도노면에 사다리꼴 모양의 횡단면을 갖는 구조물(이하 “사다리꼴구조물”이라고 한다)을 설치하여, 보도의 양측에서 수평으로 횡단할 수 있는 고원식 횡단보도를 설치하여야 한다.



- 사다리꼴구조물의 경사(턱)부분과 횡단보도부분은 서로 다른 색상 및 재질로 하고 경사를완만하게 하여야 한다.
- 사다리꼴구조물의 높이는 보도의 높이와 동일하게 하고, 사다리꼴구조물의 윗면 평탄부는 차축의 길이를 고려하여 250cm이상으로 하여야 한다.
- 고원식 횡단보도 경계석 부분에는 배수파이프 등 빗물배수를 위한 설비를 갖추어야 한다.
- 고원식 횡단보도의 주변에는 야간의 사고방지를 위한 발색 야광페인트 표시, 500lux이상의 조명시설을 갖추어야 한다.
- 사다리꼴 구조물의 윗면 평탄부는 경사면과 서로 다른 색상과 질감을 사용하고, 주변에는 사고방지를 위한 표지, 밝은 조명시설 등을 설치하여 차량 운전자로 하여금 보행자 우선 횡단시설임을 명확히 인식시킬 수 있도록 한다.

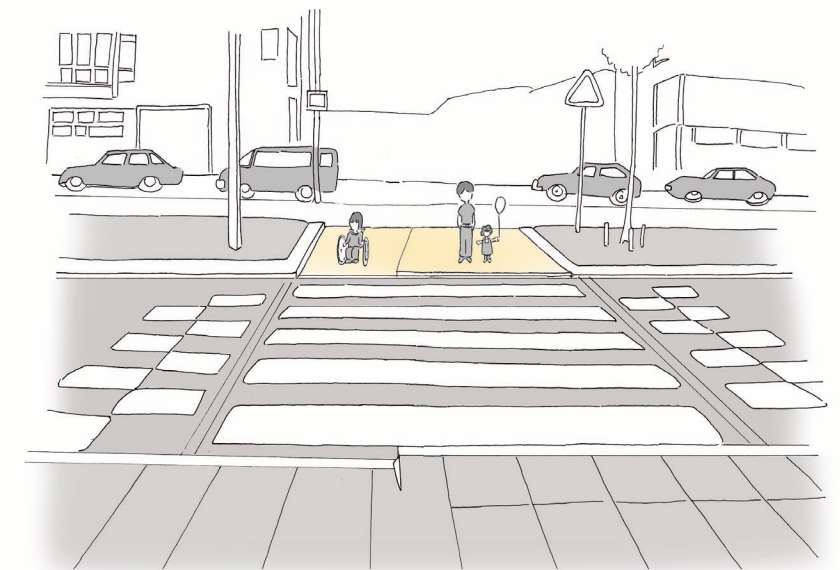
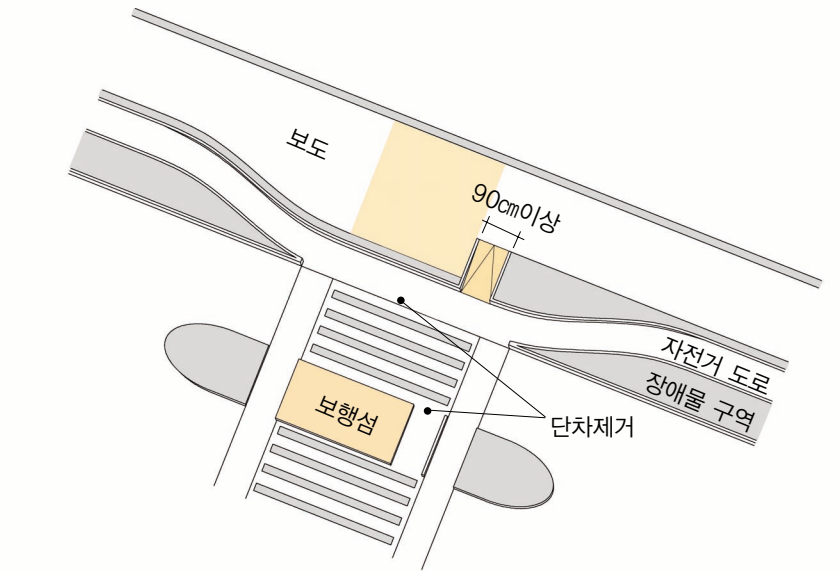
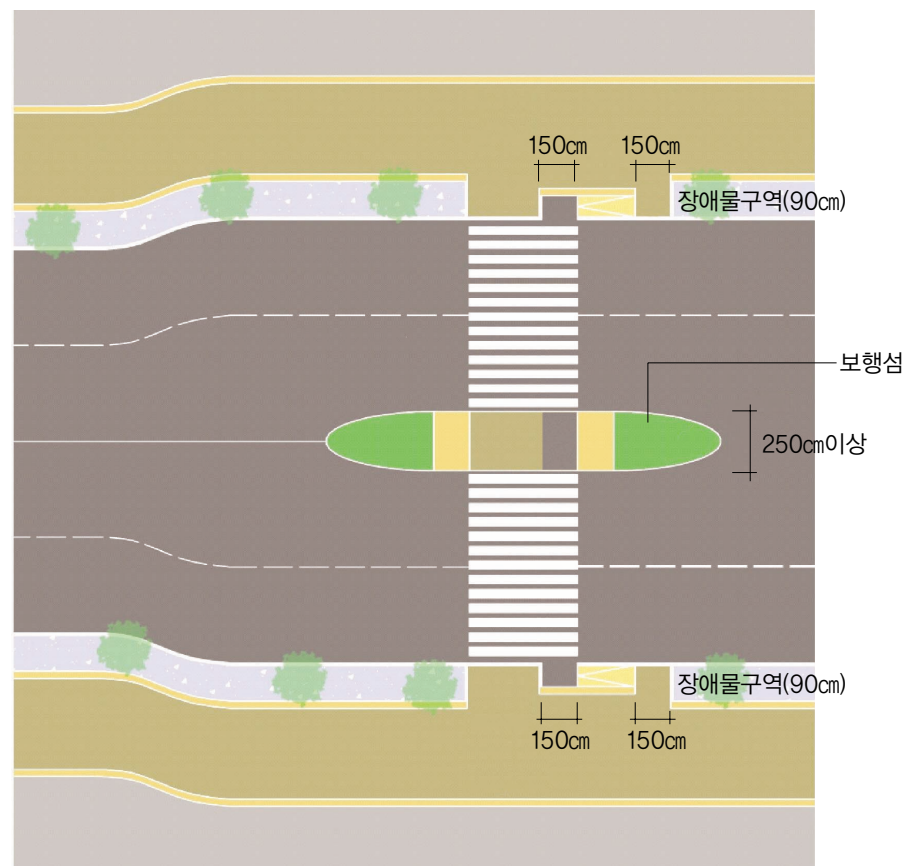


▲ 고원식횡단보도의 구조

2) 보행섬식 횡단보도

- 보행우선구역 안에서 도로의 용지가 허용되는 경우에는 도로의 중앙에 횡단을 위한 일시적인 대기장소(보행섬)를 두고 횡단보도를 설치하여야 한다.
- 4차선 이상 도로와 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로가 평면 교차하는 경우 보행섬을 설치하여야 한다.
- 안전지대(보행섬)는 도로의 규모에 따라 직선형태 또는 굴절형태의 횡단보도의 중앙에 선택적으로 설치하여야 한다.
- 안전지대(보행섬)의 최소깊이는 250cm이상으로 하여야 한다.

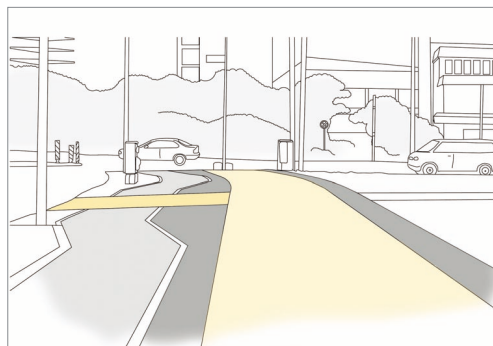
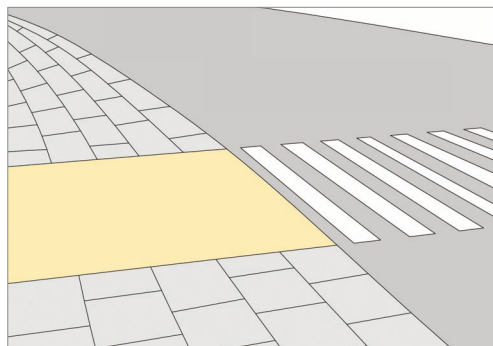
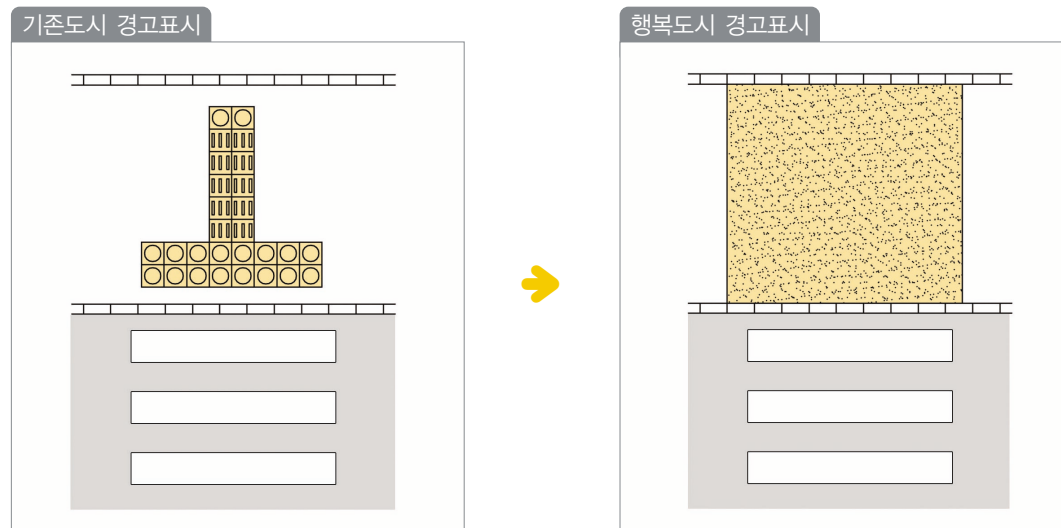
- 휠체어사용자가 서로 교행을 하기 위해서는 최소 150cm이상의 유효폭이 필요하다.
- 안전지대(보행섬)의 시작과 끝지점에는 보행안전지대 노면표시 및 자동차 진입억제용 말뚝 등의 공작물을 설치하여 자동차와 보행자의 충돌사고를 방지하여야 한다.
- 안전지대의 바닥높이는 도로와 동일하거나 도로보다 2cm이상의 턱이 생기지 않도록 하여야 한다.
- 넓은 차도에서는 안전지대에 보행자용 교통신호기를 추가로 설치하여야 한다.
- 횡단보도 주변의 가로등은 조명색을 일반가로등과 달리하거나 조도를 500lux 이상으로 하여야 한다.
- 횡단보도 주변의 가로등 조도를 높게 하는 것은 운전중인 차량의 운전자가 먼 거리에서 횡단보도를 이용하는 이용자를 쉽게 인지할 수 있도록 하기 위함이다. 또한 약시자들의 안전한 도로횡단을 돕기도 한다.
- 노면표시에는 고휘도 반사재료(발색도료)를 사용하여야 한다.



▲ 보행섬식 횡단보도의 구조

❶ 원칙4. 시각장애인 경고표시

- 시각장애인에게 횡단보도의 위치안내 및 경고표시용 블록 설치는 횡단보도 폭 전체에 해당하는 보행안전구역 전체를 발색도로 또는 바닥재의 질감을 달리하여 표시한다.



▲ 시각장애인 경고표시의 구조 및 예시

4. 입체횡단시설

4.1 입체횡단시설의 구성원칙

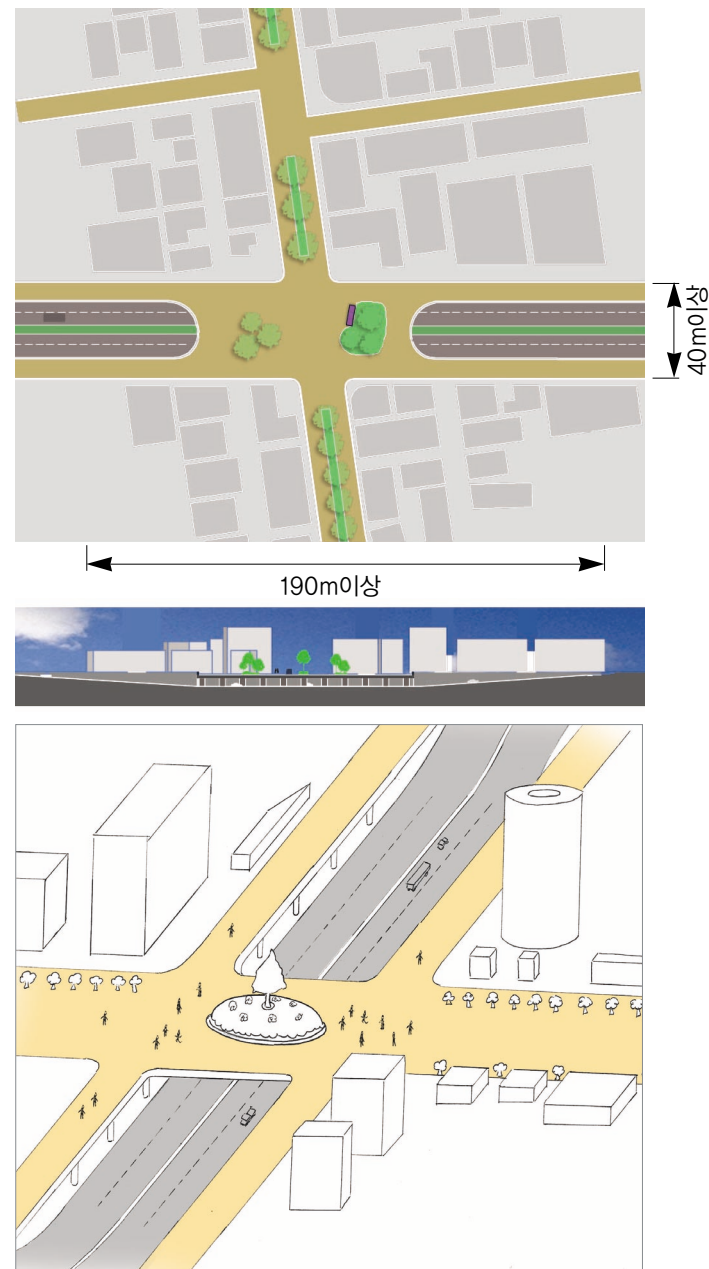
- 주변 30m 이내에 횡단보도가 설치되어 있지 아니한 지하도 및 육교는 보행자의 이용에 편리한 구조로 설치해야 한다.
- 입체횡단시설은 노인, 휠체어사용자 등이 안전하게 이용 가능한 구조가 되도록 설치해야 한다.
- 장애인이 안전하게 이동할 수 있는 구조가 되지 못할 경우에는 인접한 곳에 횡단보도를 함께 설치해야 한다.
- 장애인 및 노약자 등 다양한 보행자를 고려하여 이동의 자유와 보행의 연속성을 확보해야 한다.
- 6차선 이상의 도로와 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로가 교차하는 경우에는 입체횡단시설을 적용하는 것을 원칙으로 해야 한다. 입체횡단시설은 보행광장형, 자연지형 활용형, 공원광장형, 건물형 중에서 한 종류를 선택하여야 한다.
- 입체횡단시설의 손잡이, 계단, 조명, 승강기 등은 교통약자 이동편의증진법의 세부 기준에 준한다.

입체횡단의 종류	적용 장소	특 성
보행광장형	도시녹도와 가로의 교차부	- 차도의 지하화
자연지형 활용형	자연지형에 의한 경사지 교차부분	- 자연지형 보행로
공원광장형	자연지형을 활용할 할 수 없는 수평교차부분	- 입체횡단을 위한 구조물
건물형	공공, 문화 및 상업시설 밀집지역	- 주변의 건축물이나 구조물 활용

4.2 입체횡단시설의 구성방법

① 방법1. 보행광장형 입체횡단

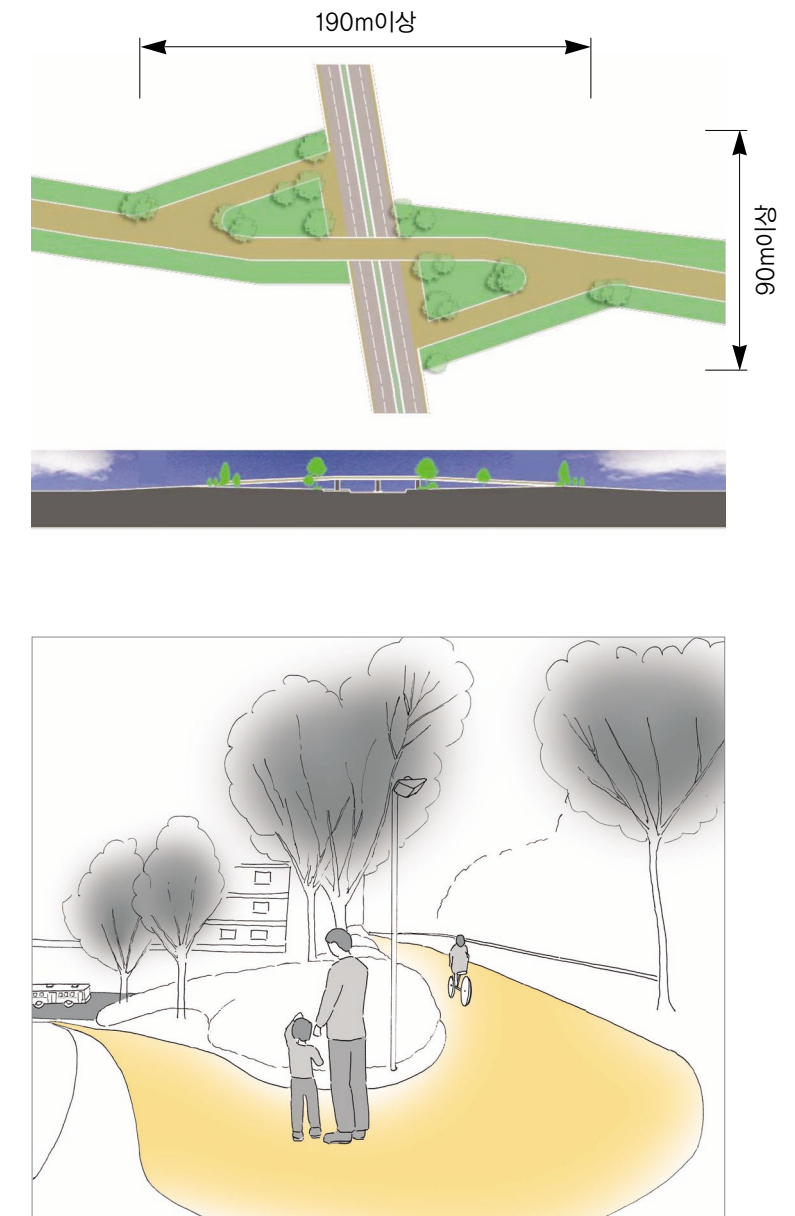
- 교차부분의 차도를 지하화 하여 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로를 수평으로 연속시켜야 한다.
- 보행의 안전성을 높이기 위해 보차의 구분을 명확히 해야 한다.
- 보행자 우선의 인간적인 생활환경조성의 이미지를 극대화 한다.



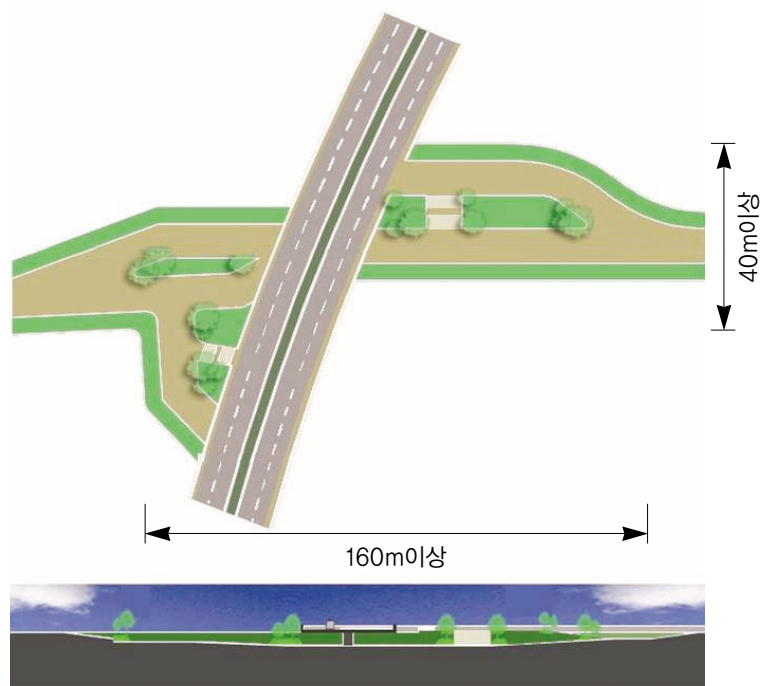
▲ 교차부분의 차도를 지하화한 장애물 없는 보행네트워크

① 방법2. 자연지형 활용형 입체횡단

- 자연지형을 이용하여 장애물 없는(Barrier-Free) 보행네트워크를 이루어야 한다.
- 보행로 및 녹지가로는 자전거 및 휠체어 등을 이용하는 보행자가 이용하기 용이하도록 자연스럽게 연계시켜야 한다.
- 보행네트워크를 기존의 지형에 대응시킴으로서 보행동선의 자연스러운 유도과 그에 따른 보행활동 시 기존의 심리적인 편안함과 쾌적도를 극대화해야 한다



▲ 자연지형을 활용한 장애물 없는 보행네트워크

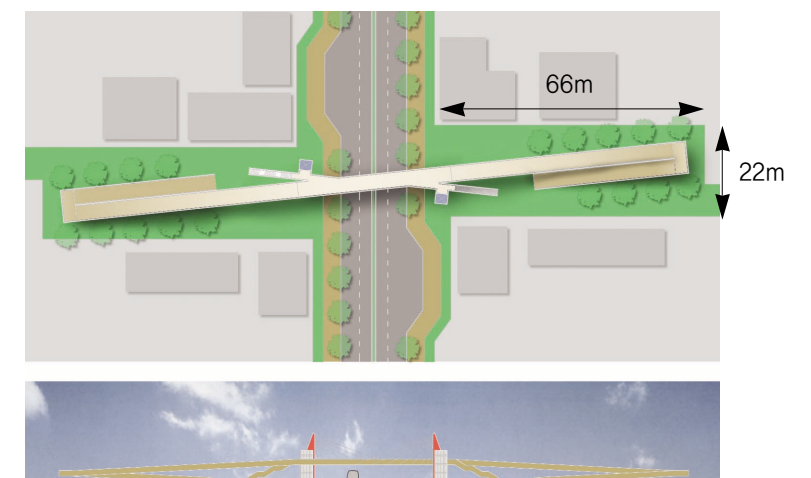
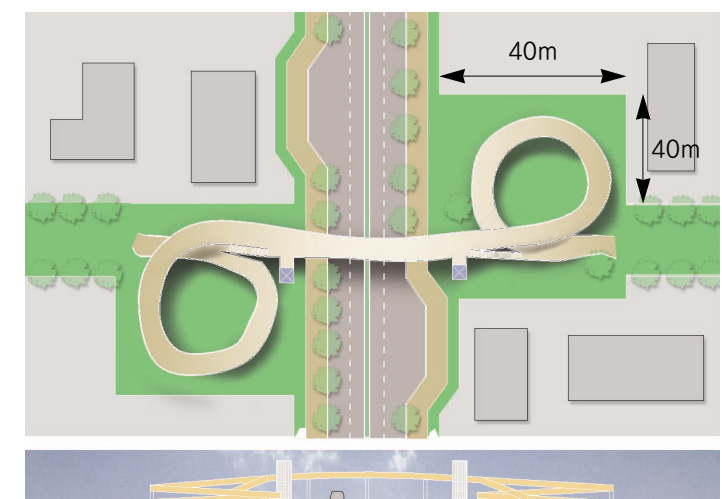


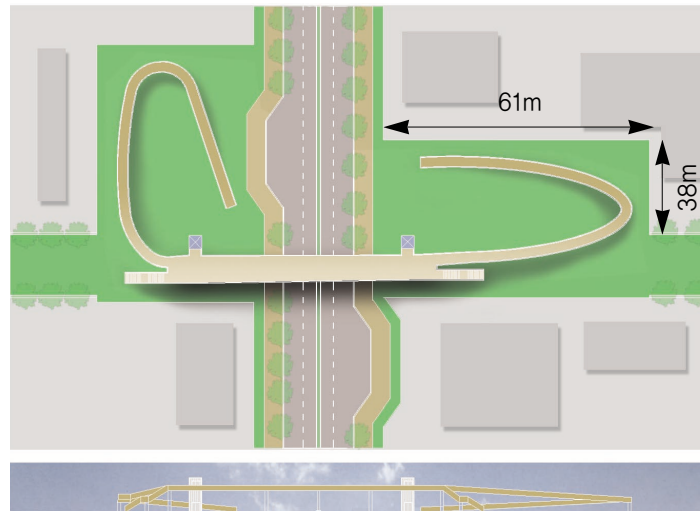
▲ 자연지형을 활용한 장애물 없는 보행네트워크



❶ 방법3. 공원광장형 입체횡단

- 입체횡단 시 출발점에 공원 또는 보행광장을 설치하여, 보행로에 간섭을 주지 않는 입체횡단로를 설치해야 한다. 즉, 기존의 육교와 같은 입체횡단시설 설치를 금지해야 한다.
- 자연지형을 활용할 수 없는 도시녹도와 도로 교차부분에 적용해야 한다.
- 보행로 및 녹지가로는 자전거 및 휠체어 등을 이용하는 보행자가 이용하기 용이하게 자연스럽게 연계시켜야 한다.
- 장애인 및 노약자 등을 위해 버스정류장과 연계되도록 엘리베이터를 설치해야 한다.

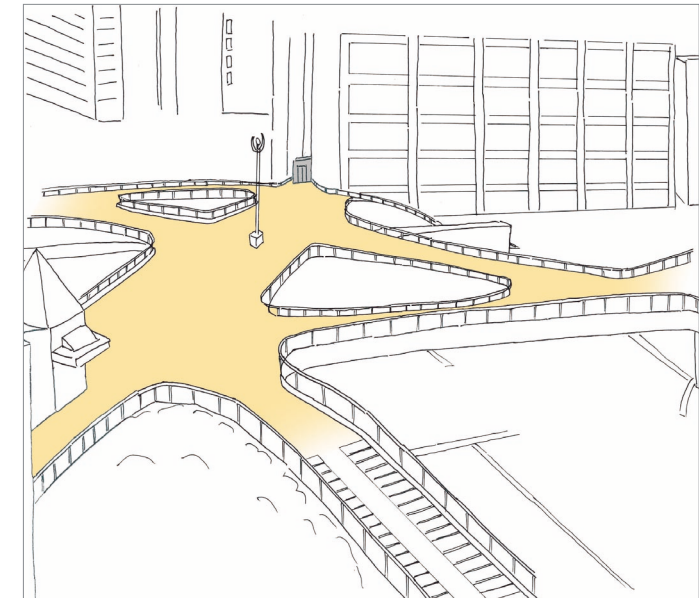
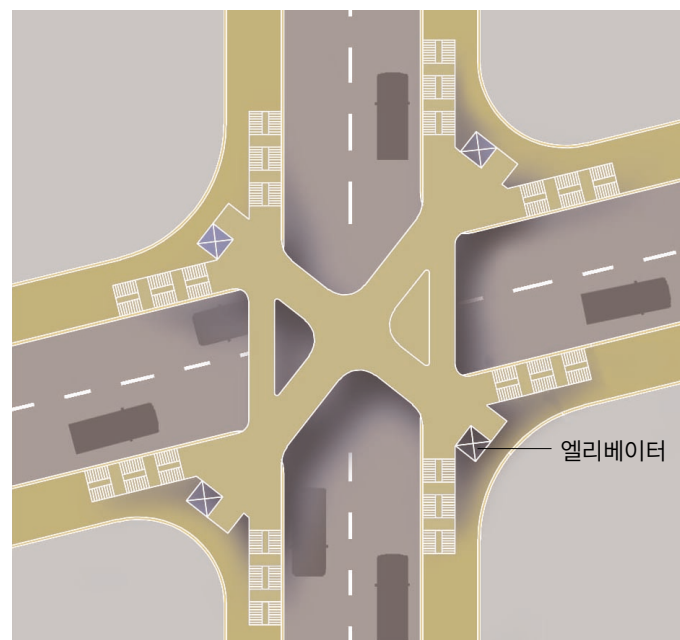




▲ 공원광장형 입체횡단시설을 이용한 장애물 없는 보행네트워크

● 방법4. 건물형 입체횡단

- 간선도로와 장애물 없는(Barrier-Free)보행네트워크의 교차부분(공공, 문화 및 상업시설 등이 밀집한 지역)에 적용해야 한다.
- 별도의 승강시설이 없는 경우 장애인 및 노약자들은 엘리베이터를 이용하여 수직으로 이동할 수 있어야 한다.
- 자전거, 유모차 등의 이동은 엘리베이터 및 계단에 병설된 경사면을 이용하여 이동할 수 있어야 한다.



▲ 건물형 입체횡단시설을 이용한 장애물 없는 보행네트워크

5. 속도저감시설

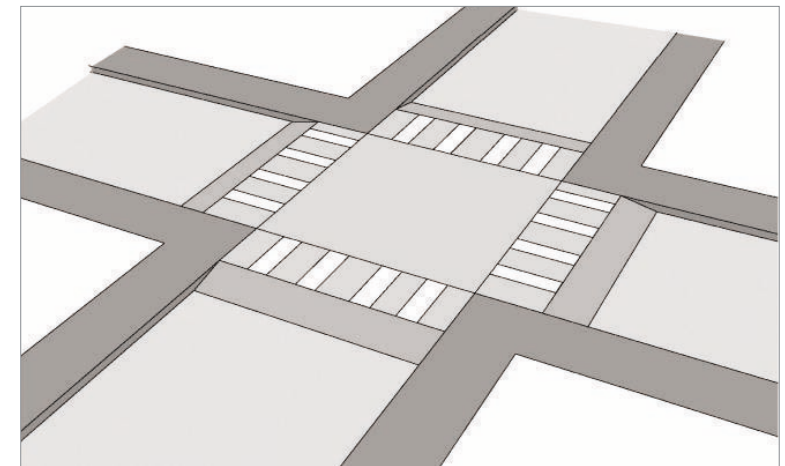
5.1 속도저감시설의 구성원칙

- 휠체어가 통행하는데 지장이 없도록 속도저감시설의 연결부는 단차를 주지 않도록 한다.
- 속도저감시설이 자동차의 주행속도를 낮추더라도 승차자 및 차체, 운행 등의 안전에 지장을 주지 않도록 한다.

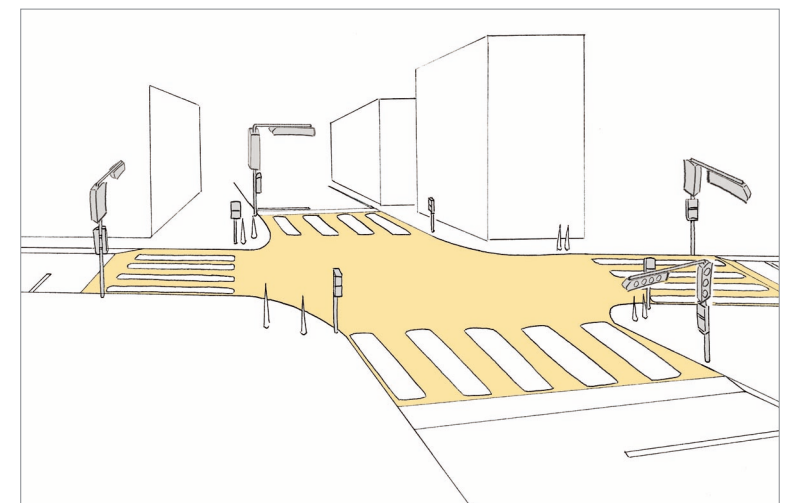
5.2 속도저감시설의 구성방법

① 방법1. 고원식(高原式)교차로

- 자동차와 보행자가 충돌할 위험이 있는 신호기가 없는 교차로에는 고원식 교차로를 설치하여야 한다.
- 교차로는 보행자와 자동차, 자동차 간의 충돌이 빈번하게 발생하는 장소이므로 자동차의 감속을 유도하여 충돌을 최소화 한다.
- 이를 위해 교차로상의 모든 지역과 접근로를 벽돌 또는 거친 질감의 재료를 사용하고 도로면 보다 높게 하여, 차량운전자로 하여금 교차로임을 명확히 인식시키고, 차량에 물리적인 충격을 주어 속도 저감을 유도함으로써 보행자와 교차방향의 차량에 주의하여 운행할 수 있도록 한다.
- 고원식 교차로는 그 전체를 암적색 아스콘 또는 블록포장으로 설치하거나 고원식 횡단보도의 설치방법과 동일한 방법으로 설치하여야 한다.
- 고원식 교차로를 설치할 경우 보도와 고원식 교차로의 연결부에는 단차가 없어야 하고, 고원식 교차로는 휠체어 또는 유모차 등이 통행하는데 불편함이 없도록 요철이 없어야 하며 배수에 지장이 없도록 하여야 한다.



▲ 고원식 교차로의 구조

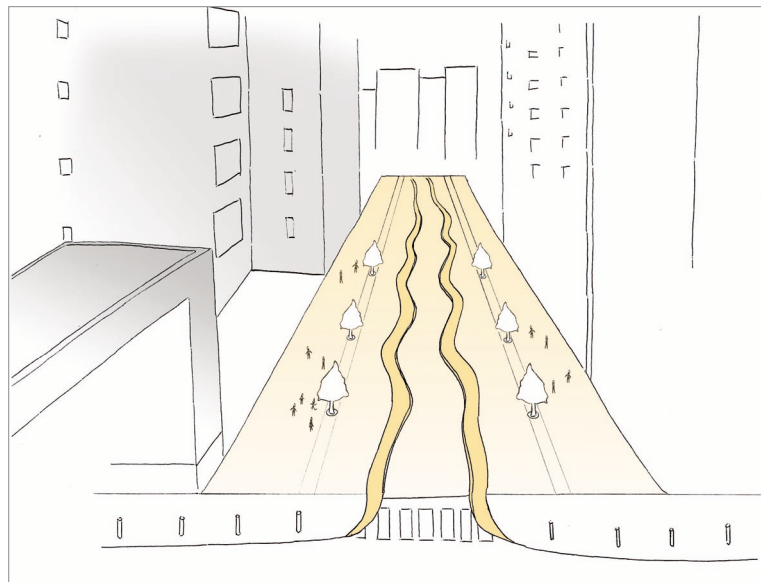
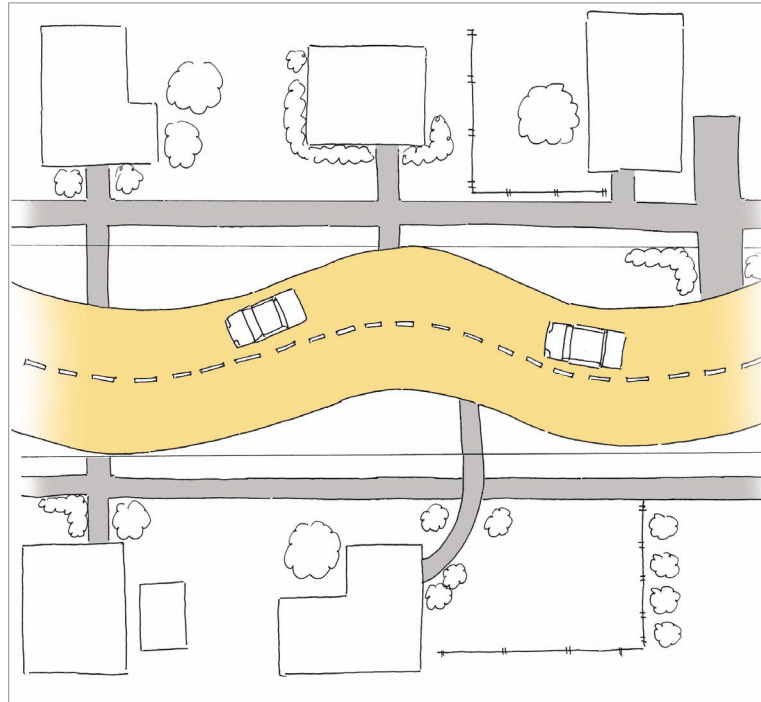


▲ 교차로에서 차량의 속도를 줄이기 위해서 교차로 전체를 고원화함

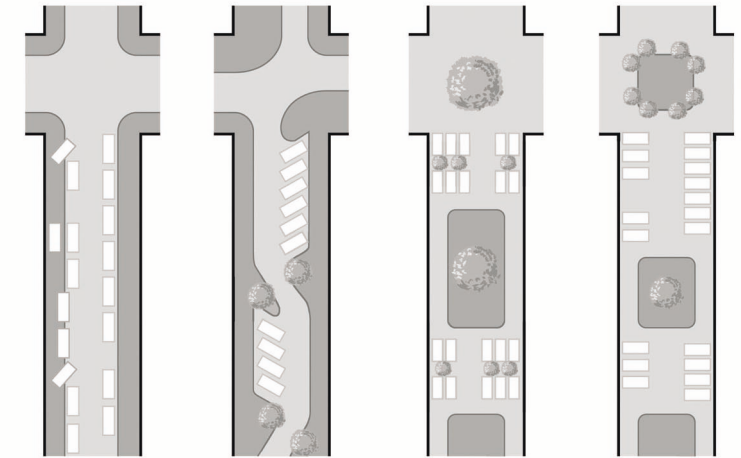
① 방법2. 지그재그 형태의 도로

- 운전자의 빈번한 방향조작을 유도함으로써 자동차의 주행속도를 낮추게 하기 위하여 도로선형을 지그재그 형태로 하여야 한다.
- 도로의 진행방향을 따라 보도·식재 등의 도로 부속시설을 확장시키거나 자동차 진입억제용 말뚝·보행섬·주차구역과 같은 물리적 시설물 또는 공간을 마련하여 도로의 선형을 일직선이 아닌 'S'자 형태가 되도록 하면 차량의 가속을 억제하여 보행자의 안전을 도모한다.

- 다만, 속도를 저감시키기 위하여 차량통행부분의 선형을 조정하는 경우 비상차량의 진출입에 지장을 초래하지 않는 범위내에서 설치한다.



- 도로에 일정한 간격으로 자동차 진입억제용 말뚝 또는 그 밖의 시설물을 설치하여 도로가 지그재그 형태의 선형을 유지하도록 해야 한다.
- 주차를 허용하는 도로의 좌우에는 교대로 주차구획선을 설치해야 한다.
- 이 구간에 횡단보도를 설치할 경우 최단거리로 횡단할 수 있는 위치에 설치한다.



▲ 주차공간을 이용한 지그재그형태의 도로 예

① 방법3. 차로폭 좁힘

- 운전자가 주행속도를 낮추도록 유도하기 위하여 물리적으로 차도의 폭을 좁게 하거나 시각적으로 차도의 폭이 좁게 보이도록 해야 한다.
- 보행섬, 보도의 확장 등 물리적인 시설물을 설치하거나 노면표시를 이용하여 도로가 시각적으로 좁게 보이도록 하여, 운전자가 도로 선형을 벗어나지 않게 주의하여 운행하도록 하는 속도저감기법이다.



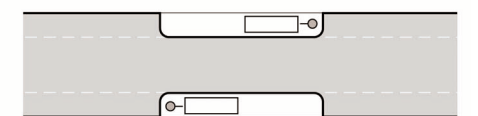
도로방향으로 보도의 일부구간을 확장



가로수 또는 낮은 높이의 식재를 설치

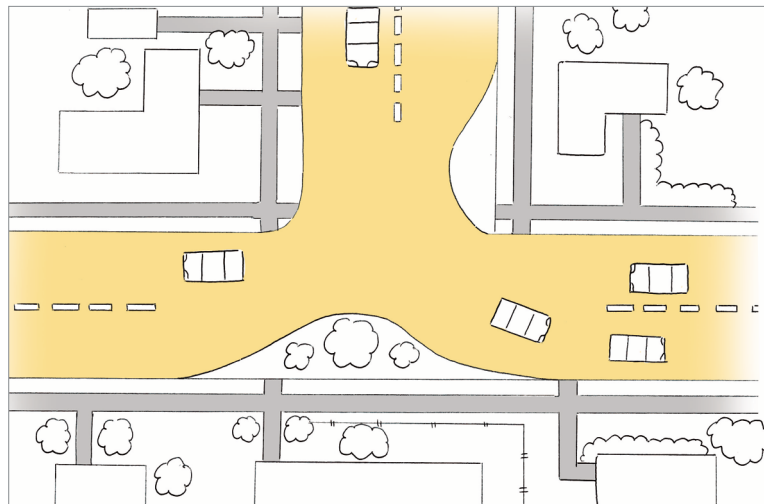


횡단을 위한 대기장소를 도로방향으로 확장



버스정류장을 도로방향으로 설치

▲ 물리적인 시설설치를 통한 차로폭 좁힘 예



▲ 차로폭 좁힘의 예



▲ 착시현상을 이용한 심리적 차로폭 좁힘

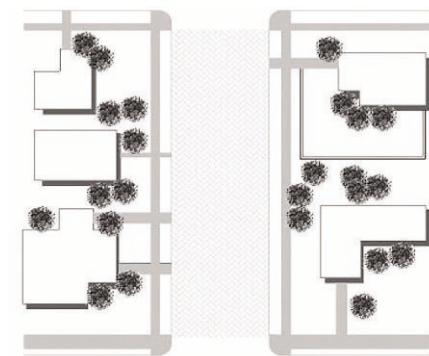


▲ 볼라드를 이용한 심리적 차로폭 좁힘

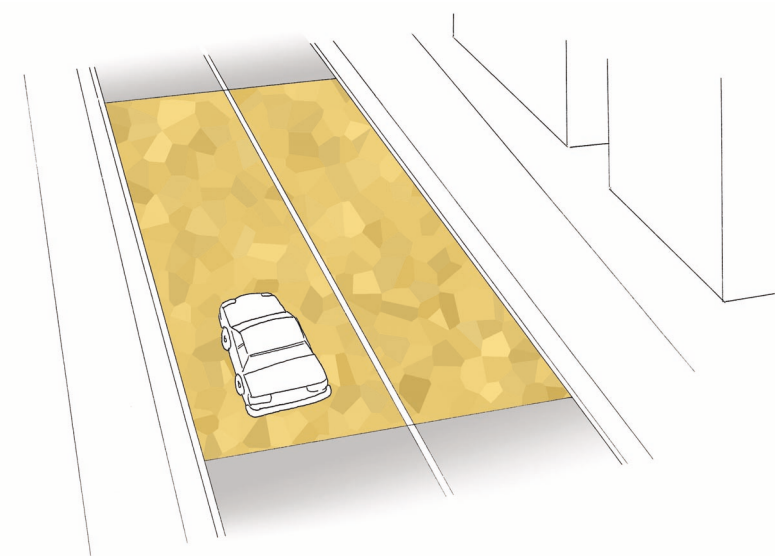


❶ 방법4. 요철포장

- 노면을 작은 요철형태로 포장하여 미세한 진동과 소음이 발생하도록 하여야 한다.
- 노면의 요철포장은 자동차의 통행량이 많은 지역에서 설치하되, 주택이 밀집한 지역은 가급적 피하여야 한다.
- 노면의 포장으로 인한 진동과 소음을 통해 운전자의 주의를 환기시켜 속도저감을 유도하는 시설로 주택이 밀집한 지역의 경우, 유모차나 자전거, 휠체어 등 보조이동수단의 이동에 불편을 줄 수 있으므로 포장시 주의한다.



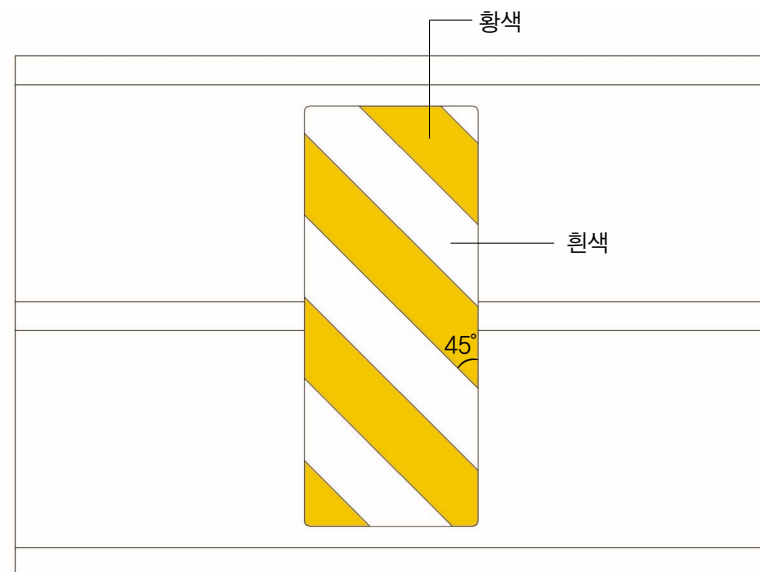
▲ 요철포장의 예



▲ 자동차의 통행량이 많은 지역에 설치된 노면의 요철포장

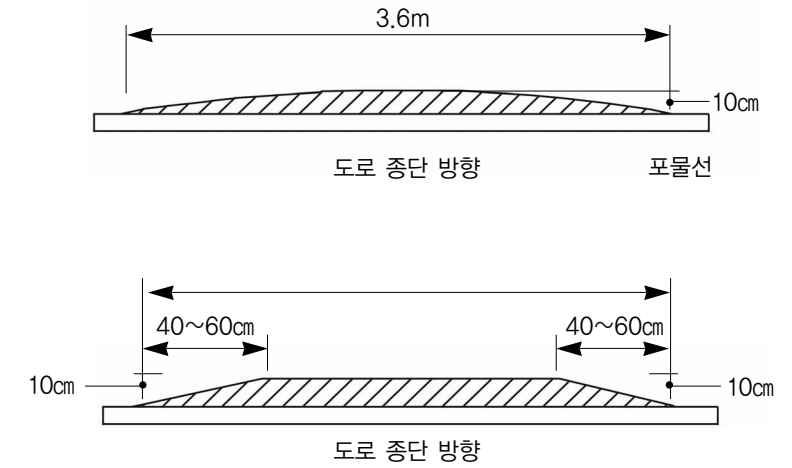
❶ 방법5. 과속방지턱

- 도로구간 및 교차로구간에는 운전자의 과속을 억제하고 보행자가 안전하고 연속적인 횡단을 할 수 있도록 하기 위하여 과속방지턱을 설치해야 한다.
- 과속방지턱은 보행우선구역 내에서 보행자의 통행안전과 생활환경을 보호하기 위해 도로?교통상황과 지역조건 등을 종합적으로 검토하여 필요하다고 판단되는 곳에 한해 최소한으로 설치하고, 해당 구간에서 일정한 속도 이하로 주행할 수 있도록 교통특성을 고려하여 설치간격을 정한다.
- 과속방지턱은 형상에 따라 원호, 사다리꼴, 가상방지 턱 등 여러 종류가 있으나 설치길이 3.6m, 설치높이 10cm의 원호형을 표준으로 하되, 폭 6m미만의 소로에서는 지역여건에 따라 설치길이 2m, 설치높이 7.5cm의 소형 과속방지턱을 사용한다.



▲ 과속방지턱 표준도색

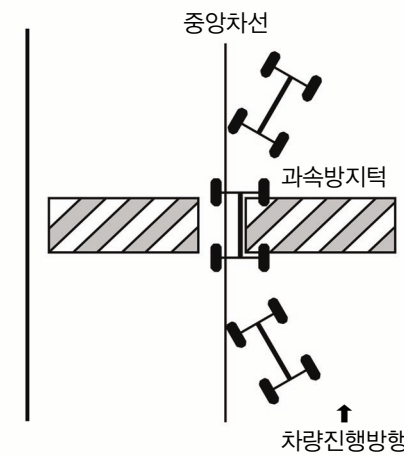
- 과속방지턱을 설치하는 경우에는 자동차가 일정한 속도로 통과하더라도 승차자 및 차체·운행 등의 안전에 중대한 지장을 초래하지 아니하도록 하여야 한다.
- 원호형 과속방지턱을 설치하는 경우, 자동차가 일정한 속도로 통과하더라도 승차자 및 차체·운행 등의 안전에 중대한 지장을 초래하지 않도록 원호의 곡선형태가 완만한 형태를 가지도록 한다.



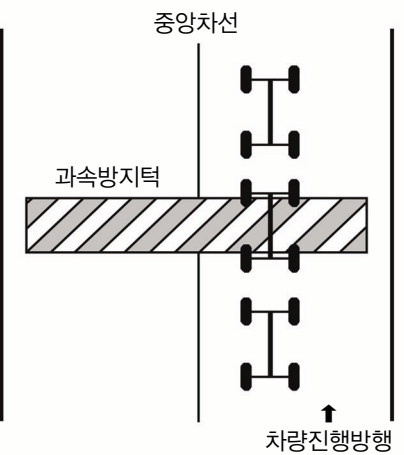
▲ 도로 종단방향

- 과속방지턱의 폭은 차축의 폭이 넓은 긴급자동차의 통행에 방해가 되지 아니하도록 좁게 하여야 한다.
- 과속방지턱의 폭은 차축의 폭이 넓은 긴급자동차의 통행에 방해가 되지 아니하도록 좁게 할 수 있으나, 양방향 도로에서 도로의 편측에만 설치하거나 방향별 설치 위치를 달리하거나 중앙차선을 중심으로 일정한 간격을 비워서 설치하는 것은 금한다.

▽ 올바른지 못한 설치 예



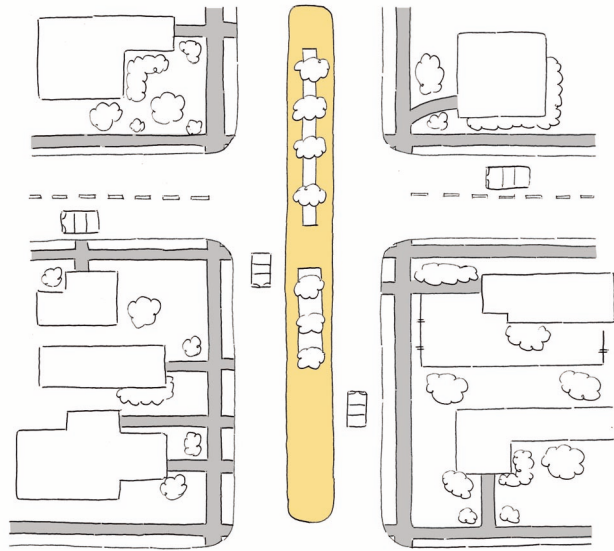
▽ 올바른 설치 예



▲ 과속방지턱의 설치 예

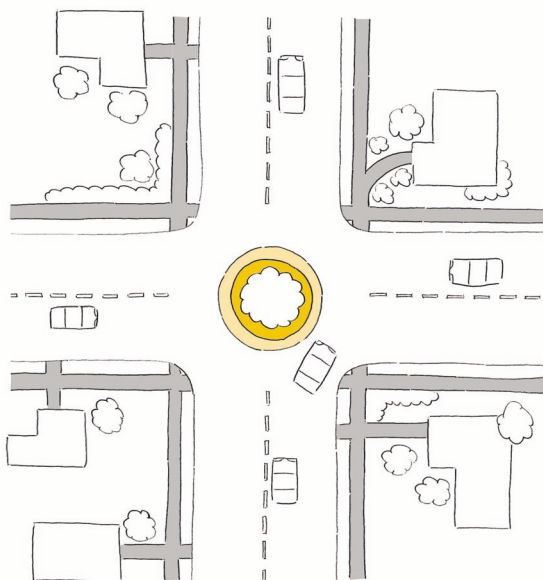
❶ 방법6. 중앙분리대

- 중앙분리대는 4차로 이상 80km/h이상의 도로에 설치하여야 한다.
- 보행통행수요가 높은 무신호 교차로를 중심으로 설치한다.



❷ 방법7. 원형교차로(Traffic Circle)

- 원형교차로(Traffic Circle)는 교차지점의 중앙에 원형의 교통섬을 설치하여 교차점에 유입하는 차량을 이 교통섬 주위를 한방향으로 회전시켜 처리하는 시설이다.
- 교차로 접근지점에 원형교차로(Traffic Circle) 안내표지판을 설치한다.



6. 버스 · 택시 승하차장

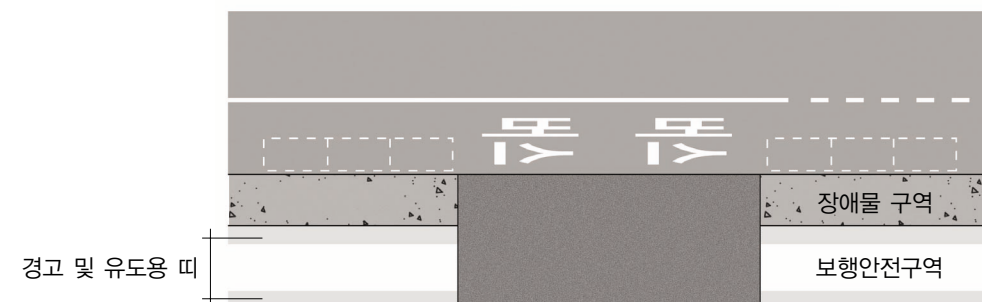
6.1 버스 · 택시 승하차장의 구성원칙

- 시각장애인이 정확히 유도되고, 안전하게 대기할 수 있도록 설치해야 한다.
- 휠체어의 진 · 출입, 회전등이 자유롭도록 배려해야 하고 시각장애인과 상호 교차하지 않도록 동선을 적절히 분리해야 한다.
- 청각장애인과 노인 · 외국인 등에게 적합한 안내표시가 있어야 한다.

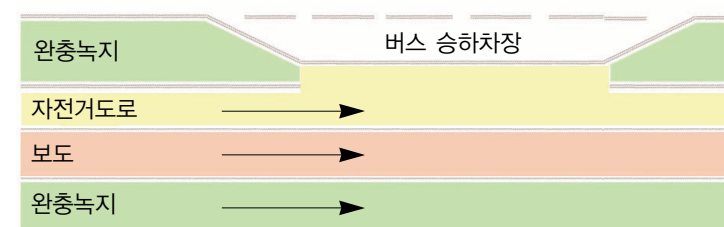
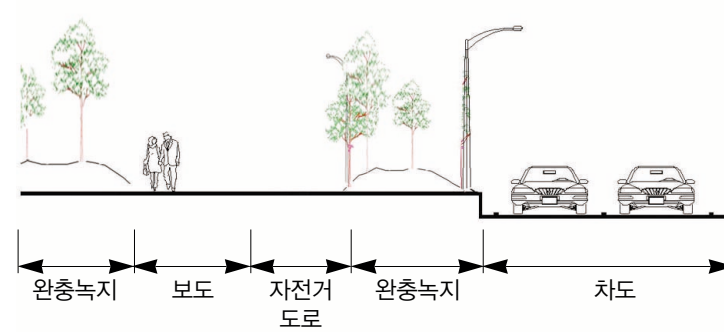
6.2 버스 · 택시 승하차장의 구성

- 유도차로 및 자동차의 통행 · 정류 또는 주차용으로 제공된 장소에 접한 승강장에는 바닥재의 색상 및 재질 변화를 통해 승강장의 위치 및 범위를 정확히 알 수 있도록 해야 한다.
- 장애인 및 노약자 등이 안전하게 대기하고 편리하게 승하차할 수 있는 구조여야 하며, 보도와 차도의 높이 차이는 16cm 이하로 하여야 한다.
- 보도폭은 아주 작은 경우를 제외하고 우산을 들고 대기할 수 없는 장애인 및 노약자 등을 고려하여 지붕이 덮인 대기공간을 확보하여야 한다.
- 휠체어사용자가 보도에서 직접 승하차할 수 없는 경계석의 턱이 높은 택시 주차장의 경우 등은 승하차장의 일부를 부분경사로로 턱 낮추기를 해야 한다.
- 경계석의 높이차가 있는 구조의 승차장인 경우 부분적인 턱 낮추기를 한 부분에는 시각장애인 등의 추락을 방지하기 위하여 난간을 설치해야 한다.
- 고상 또는 저상버스의 구조에 따라 승하차장의 구조도 적절히 조정해야 한다.
- 대기시설에는 행선지 · 시간표 등 버스의 운행에 관한 정보를 제공하는 안내판을 청각장애인 · 외국인, 휠체어사용자 및 어린이 등이 읽을 수 있도록 바닥에서 150cm내외에 설치하여야 한다.

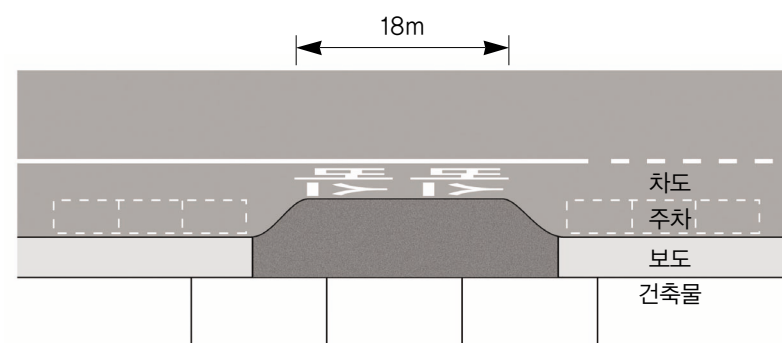
- 안내판은 점자안내를 병행하고 시각장애인이 많이 이용하는 곳은 음성안내가 동시에 이루어지도록 하여야 한다.



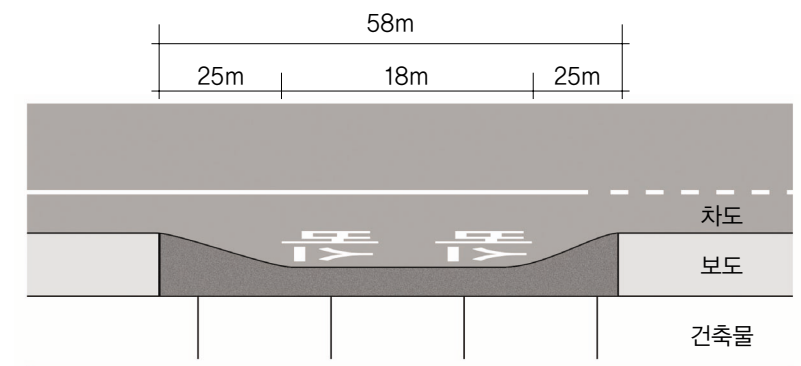
▲ 승하차장과 도로의 구성



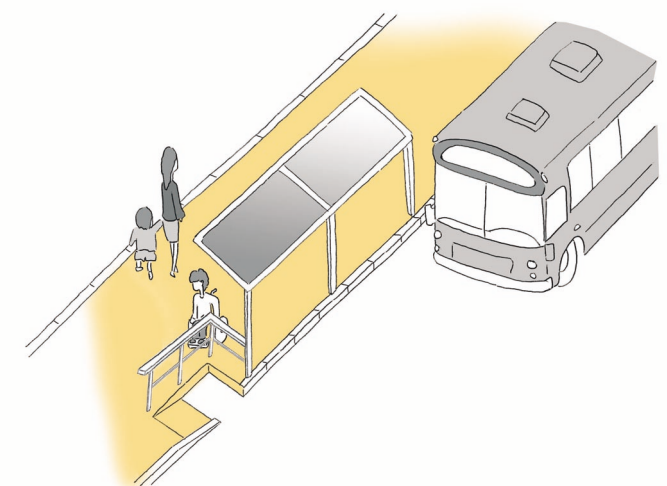
▲ 버스 승하차장의 구조



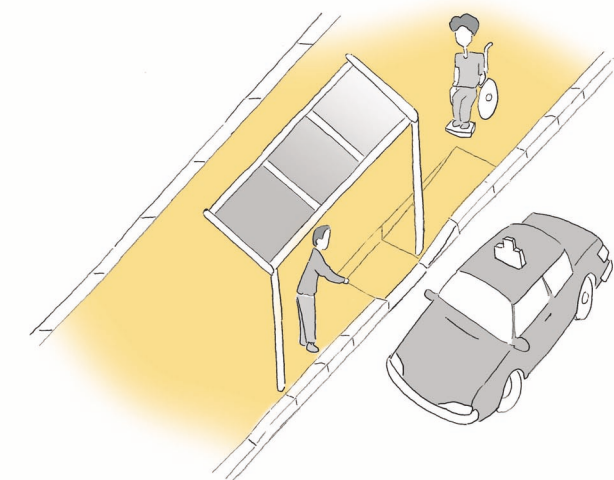
▲ 버스 승하차장의 형태(돌출형)



▲ 버스 승하차장의 형태(만곡형)



▲ 버스정류장의 예



▲ 택시정류장의 예



7. 보행지원시설

7.1 보행지원시설의 구성원칙

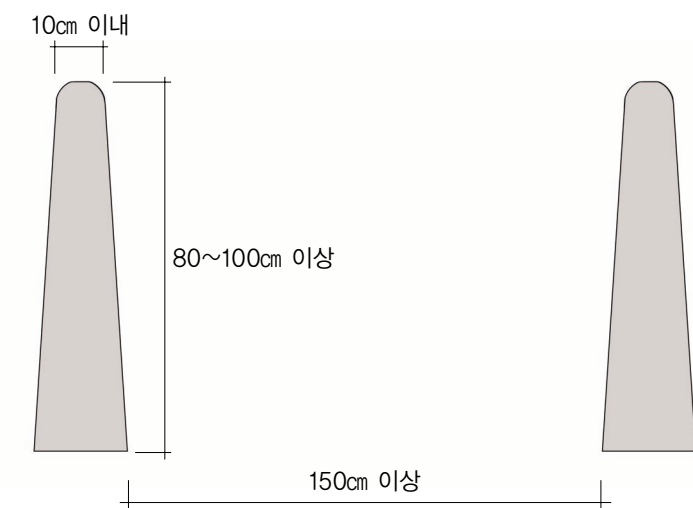
- 보행자의 안전을 확보하기 위하여 보도는 차도와 분리되어야 한다.
- 보도와 차도는 경계석, 녹지대, 가드레일 등을 설치하여야 한다.
- 보도의 설치목표는 안전보행로 확보에 있으므로 간판, 전봇대, 가로등, 가로수 등 보행 장애물로부터 독립된 보도의 유효폭을 확보해야 한다.
- 장애물 없는(Barrier-Free) 보행네트워크에는 보행안전성의 향상과 시각장애인의 유도를 위해 음성유도기능(도시 유비쿼터스 기반과 연계)이 통합된 가로등(Foot Light)을 설치하여야 한다.
- 장애물 없는(Barrier-Free) 보행네트워크에는 휴게공간을 설치하여야 한다.

7.2 보행지원시설의 구성방법

① 방법1. 자동차 진입억제용 말뚝

- 장애물 없는(Barrier-Free) 보행로의 보행안전구역(Barrier-Free Zone)내에는 설치를 금한다.
- 자동차 진입억제용 말뚝은 보행자 통행관점에서는 일종의 장애물로 간주될 수 있으므로 반드시 필요한 장소에 제한적으로 설치하여야 한다.
- 자동차 진입억제용 말뚝은 밝은 색의 반사도로 띠 등을 사용하여 쉽게 식별할 수 있도록 설치하여야 한다.
- 말뚝의 높이는 보행자와 운전자가 충분히 인지 가능하도록 설치하여 충돌을 피할 수 있도록 한다.

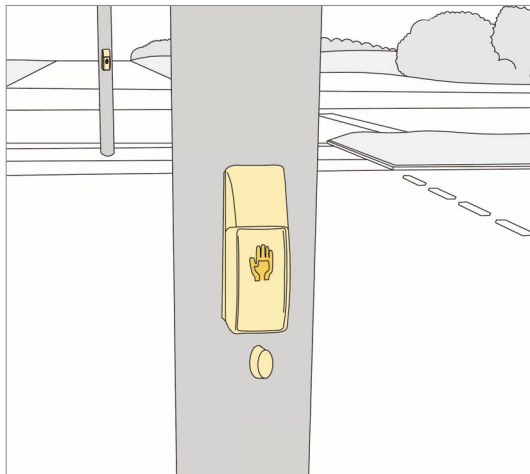
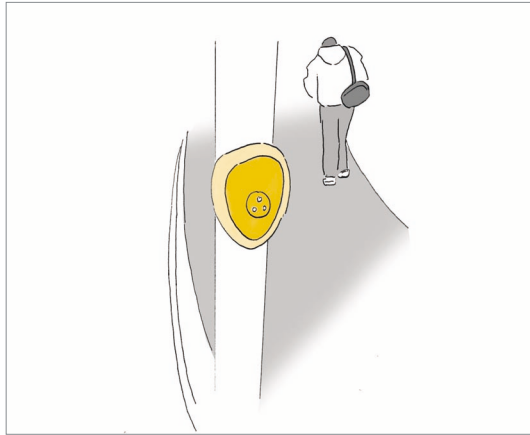
- 자동차 진입억제용 말뚝의 높이는 보행자의 안전을 고려하여 80cm~100cm이상으로 하고 그 지름은 10cm~20cm이내로 하여야 한다.
- 자동차 진입억제용 말뚝의 상호간격은 150cm이상으로 하여야 한다.
- 자동차 진입억제용 말뚝의 재질은 보행자 등의 충격을 흡수할 수 있는 재료를 사용하되, 속도가 낮은 자동차의 충격에 견딜 수 있는 구조로 하여야 한다.
- 자동차 진입억제용 말뚝은 시각장애인이 충돌의 우려가 있는 구조물이므로 충분한 사전 협의를 거쳐 반드시 필요한 장소에 한정하여 극히 제한적으로 설치하여야 하고 임의설치를 금지하고 어떤 경우에도 보행안전구역(Barrier-Free Zone)에 설치하여서는 안된다.



▲ 자동차진입억제용 말뚝의 설치

① 방법2. 시각장애인교통신호기

- 시각장애인의 일상생활과 사회참여를 보장하기 위하여 진동신호기를 설치하여야 한다.
- 진동신호기의 진동간격, 작동시간대 등은 교통량과 주변 환경을 고려하여 설정해야 한다.
- 시각장애인을 위한 진동신호기는 녹색신호로 바뀔 때 진동에 의한 안내를 하여야 하며, 녹색신호가 켜져 있는 동안에는 잔여시간과 연동하여 진동음을 내어야 한다.



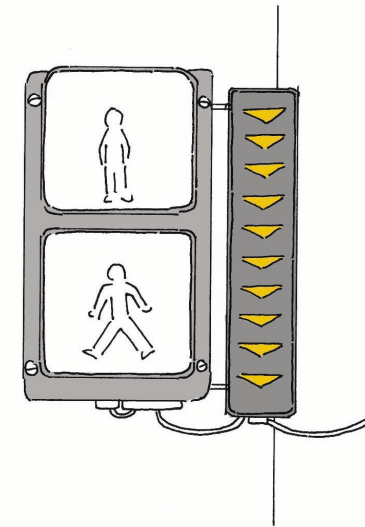
▲ 시각장애인을 위한 신호기

- 수동식 진동신호기를 설치하는 경우 신호상태를 알기 위하여 조작하는 장치는 횡단보도로부터 100cm 이내의 지점에 설치하되, 그 높이는 바닥면으로부터 100cm ~ 130cm로 하여야 한다.
- 리모콘식 진동신호기를 설치하는 경우에는 터치식 진동신호기와 함께 설치해야 한다.
- 교통신호기의 녹색신호시간은 장애인 등의 횡단이 가능한 시간을 확보하여야 한다.
- 보행우선구역 안의 교통신호기에는 보행자가 우선 통행할 수 있도록 녹색신호 변경버튼을 설치하여야 한다.
- 녹색신호 변경 버튼(보행자작동신호기)은 보행자가 지압식 스위치를 누름과 동시에 보행자 작동 신호기가 이상 없이 작동된다는 점을 보행자가 인지할 수 있도록 램프점등이나 신호음 장치를 함께 설치한다.
- 보행우선구역 안의 교통신호기는 녹색신호가 켜져 있는 동안에는 잔여시간과 연동하여 진동음을 내어야 한다.



❶ 방법3. 잔여시간 표시기

- 간선도로, 어린이 보호구역 및 보행우선구역의 횡단보도에는 잔여시간표시기를 설치하여야 한다.
- 횡단보행자의 편의를 도모하기 위하여 잔여시간 표시기를 보행자 신호기에 병설하여야 한다.
- 잔여시간 표시는 횡단 보행자의 이용현황과 도로의 횡단시간과 신호주기 등을 고려하여 설정하여야 한다.
- 잔여시간을 숫자로 표시하는 디지털 문자방식은 정신지체인 · 노인 · 약시자 · 어린이 등에게 부적합하여 설치하지 않는다.
- 필요시 운전자용 잔여시간 표시기도 동일한 방법에 모양을 달리 표시하면 보행자 보행에 유리하다.

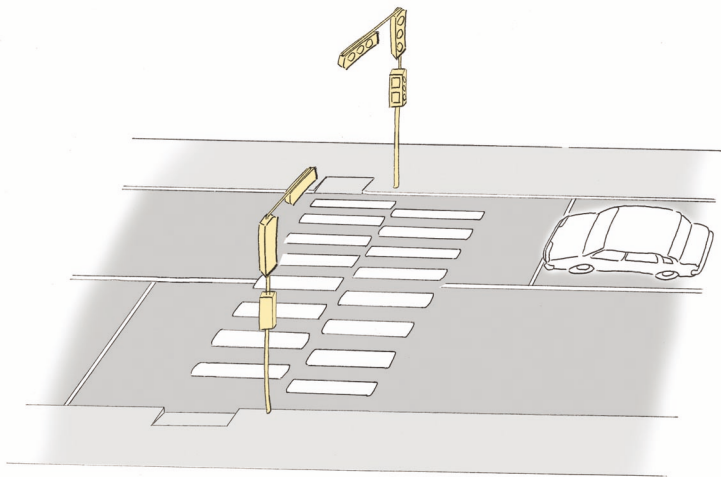


❶ 방법4. 조명 및 노면표시

- 횡단보도 주변의 가로등은 조명색을 일반가로등과 달리하거나 조도를 500lux 이상으로 해야 한다.
- 노면표시에는 고휘도 반사재료(발색도료)를 사용해야 한다.

❶ 방법5. 통합교통신호기의 설치

- 횡단보도에 통합교통신호기를 설치하여야 한다.
- 통합교통신호기란 차량·보행자·필요시 자전거용 교통신호를 통합하여 같은 위치와 높이로 설치하는 것을 의미한다.
- 보행자용 신호등과 차량용 신호등을 통합하여 설치하여야 한다.
- 기존교차로의 신호등은 모두 횡단보도 신호등과 같은 높이에 통합 설치한다.
- 통합교통신호기는 항상 횡단보도 중앙에 설치하여야 한다.
- 별도의 기존 차량운전자용 교통신호기는 설치하지 않는다.
- 통합교통신호기는 횡단보도의 교통사고를 크게 줄일 수 있다.
- 통합교통신호기는 차량운전자가 반드시 정지선 밖에 주차하여야 볼 수 있는 위치에 설치하여야 한다.
- 통합교통신호기는 보행자·운전자·자전거가 동시에 같은 눈 높이에 눈을 맞추어야 하므로 보행자의 보호를 우선으로 한것이다.

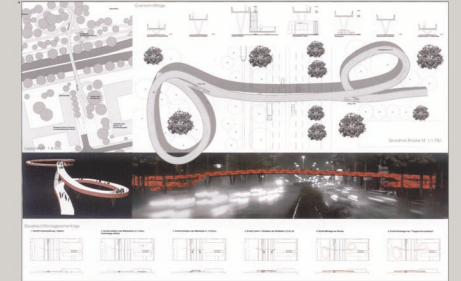


▲ 통합 교통신호기의 설치



도 시 가 로

01. 공원광장형 입체횡단



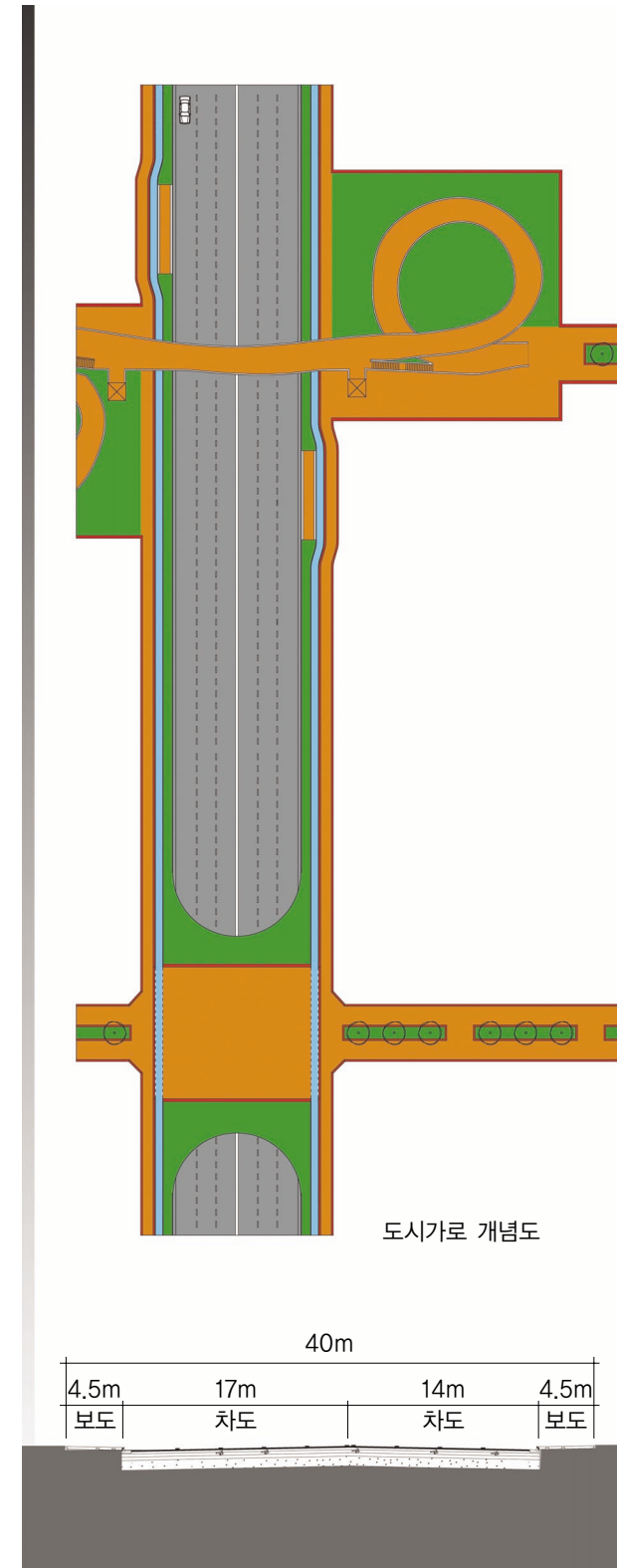
02. 버스정류장



03. 보도의 기본구조



04. 보행광장형 입체횡단



근린가로

01. 버스정류장



02. 보행섬형 횡단보도



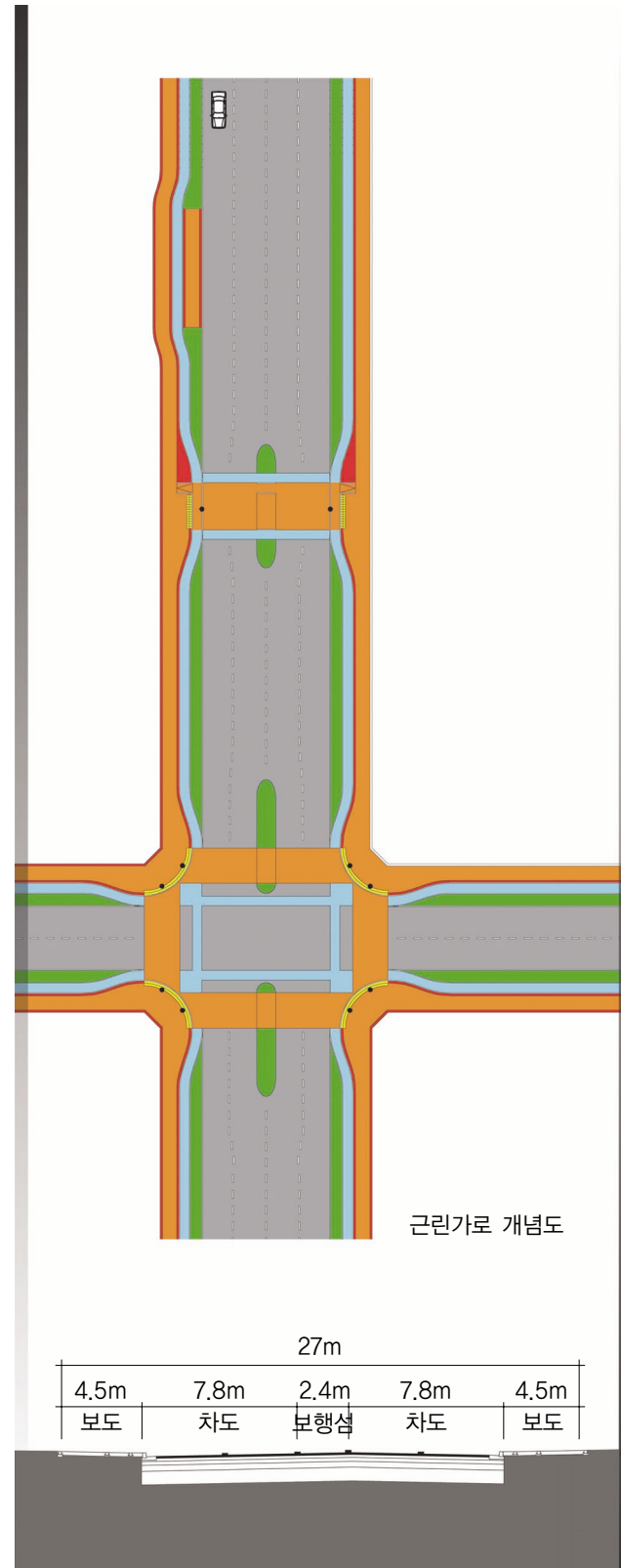
03. 보도의 기본구조



04. 교차로의 횡단보도



04. 교차로의 자전거 도로



근린가로 개념도

주거가로

01. 지그재그형태의 도로



02. 지그재그형태의 도로



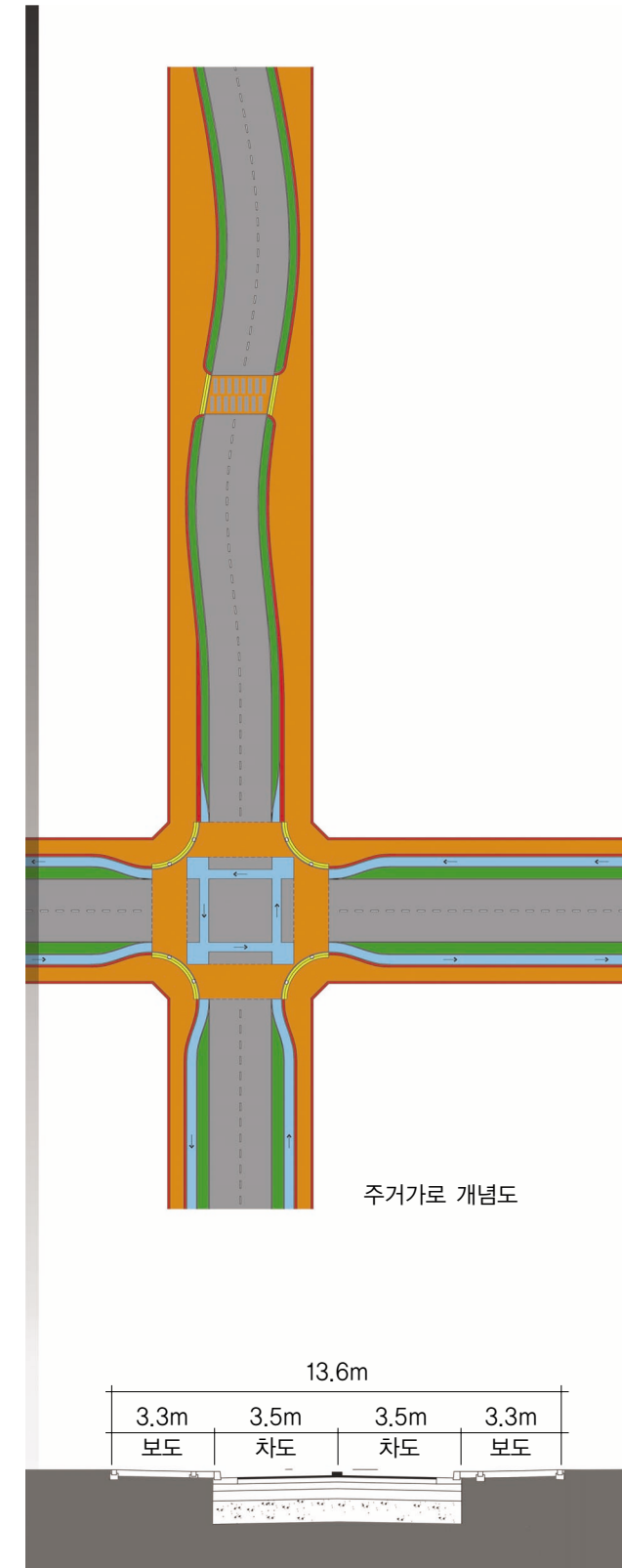
03. 고원식 횡단보도



04. 고원식 횡단보도

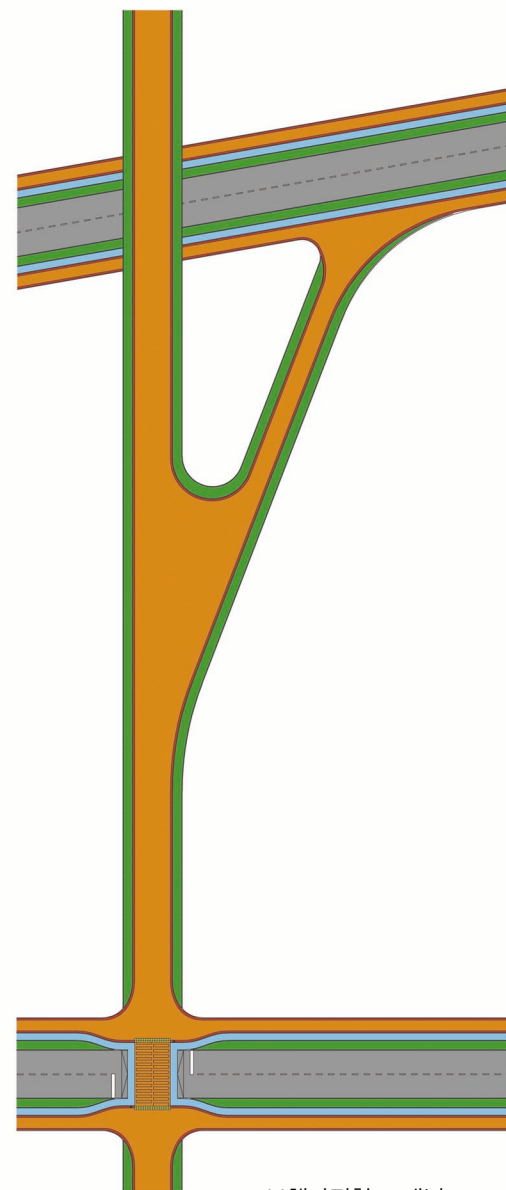


05. 고원식 횡단보도



주거가로 개념도





보행자전용로 개념도

보행자전용로

01. 자연지형 활용형 입체횡단



02. 자연지형 활용형 입체횡단



03. 하천변 언더패스형



04. 보도의 기본구조



05. 고원식 교차로

